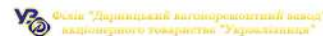


Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту



МАТЕРІАЛИ

дев'ятнадцятої науково-практичної міжнародної конференції
*«Міжнародна транспортна інфраструктура,
індустріальні центри та корпоративна логістика»*

(1-2 червня 2023р. м. Харків, Україна)



MT.KART.EDU.UA

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ
ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
АТ «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ»
CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS (FRANCE)
INSTITUTE OF AUTOMATIC CONTROL TELEMATICS OF
TRANSPORT (POLAND)
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ПРОМИСЛОВОСТІ НАН УКРАЇНИ

Матеріали

*дев'ятнадцятої науково-практичної
міжнародної конференції*

**«МІЖНАРОДНА ТРАНСПОРТНА
ІНФРАСТРУКТУРА,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ЦЕНТРИ ТА
КОРПОРАТИВНА ЛОГІСТИКА»**

(1 - 2 червня 2023р. м. Харків)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова: *Панченко С.В.*, д.т.н., проф., ректор Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

Заступники голови: *Каграманян А.О.*, к.т.н., доц., проректор з науково-педагогічної роботи .Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);
Дикань В.Л., д.е.н., проф., завідувач кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

Секретаріат:

Толстова А.В. к.е.н., доц., доцент кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

Шаповал Г.В. к.т.н., доц., заступник декана з денної форми навчання Факультету УПП Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

Примаченко Г.О. к.т.н., доц., доцент кафедри транспортних систем та логістики Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

Зміст

Секція «Розвиток індустріальних центрів в умовах глобалізації»

<i>С.В. Панченко</i> Інфраструктурний розвиток залізничного транспорту як основа поствоєнного економічного відродження України	19
<i>В.Л. Дикань</i> Економічне майбутнє України в індустріальних парках як основі її високотехнологічного розвитку	23
<i>М.В. Корінь, О.А. Лановий</i> Екоіндустріальні парки як основа забезпечення ефективного управління ресурсним потенціалом підприємств залізничного транспорту	26
<i>М.Р. Салькова, О.В. Сангінова</i> Діджиталізація як основна тенденція еко-моніторингу індустріальних центрів України	28
<i>О.М. Синіговець</i> Економічний розвиток в умовах сучасних глобалізаційних процесів	32
<i>І.В. Токмакова</i> Еко-індустріальні парки - драйвер економічного відродження України	34

Секція «Міжнародна та національна транспортна інфраструктура»

<i>С.О. Архипенко, О.О. Цвірко</i> Інтеграція залізниць України в європейську транспортну систему та її вплив на економіку України	36
<i>Є.І. Балака, М.Є. Резуненко</i> Прогнозування собівартості залізничних перевезень в умовах фінансової нестабільності	38
<i>І.О. Баранов, С.І. Сорока</i> Побудова технологічної маршрутної мережі високошвидкісних залізничних ліній	40
<i>Г.Є. Богомазова, М.О. Лазаренко</i> Зміни в логістиці українського зерна	42

<i>Н. Bohomazova, O. Liuta</i> The importance of forecasting volumes of cargo transportation on the railway	44
<i>Н. Bohomazova, O. Shaihorodska</i> Analysis of the logistics structure of international container transportation	45
<i>О.В. Бондарюк, А.Л. Кравець</i> Вдосконалення технології та технічного оснащення пунктів комерційного огляду станції	46
<i>Т.В. Бутько, Л.О. Пархоменко</i> Організація вантажних залізничних перевезень в умовах ризиків	47
<i>Т.О. Войченко</i> Напрямки розвитку воднотранспортної галузі України в умовах європейської економічної інтеграції	49
<i>Д. О. Гурін, О. В. Криворотов</i> До питання удосконалення місцевої роботи на вантажних станціях	51
<i>В.М. Запара, Я.В. Запара</i> Реформування ат «Укрзалізниця»: стан та перспективи в умовах воєнного періоду	53
<i>О. Г. Кірдіна, О. Д. Стешенко</i> Залізничний транспорт як основа сталого післявоєнного відновлення економіки України	55
<i>А.М. Киман, Т.П. Помагаєва</i> Удосконалення технології роботи станції в умовах автоматизації	58
<i>А.М. Киман, С.А. Шевченко</i> Удосконалення технології перевезення контейнерів	59
<i>Д.Д.Ковальов, І.С. Груник</i> Методи зменшення часу простоїв вагонів на прикордонних терміналах	60
<i>А.В. Колісник, В.В. Барнич</i> Удосконалення технології роботи сортувальної станції	64
<i>А.В. Колісник, Р.В. Панченко</i> Аналіз сучасних технологій транспортування наливних вантажів за участю залізниці	65

<i>О.М. Костєнніков, І. В. Бардецька</i> Вдосконалення залізничної траси для забезпечення швидкісного пасажирського руху	66
<i>О.М. Костєнніков, Р.С. Гоцуляк</i> Удосконалення роботи прикордонних передавальних станцій в умовах інформатизації	68
<i>О.М. Костєнніков, О.І. Ліпницька</i> Логістичні підходи у взаємодії залізничного та морського транспорту	69
<i>В.О. Котлубай,</i> Розвиток транспортної системи України в сучасних умовах	71
<i>Є.М. Кузнецов, В.Є. Кузнецов</i> Тенденції розвитку глобального ринку виробництва рухомого складу	73
<i>В.В. Кулешов, О.А. Коростильова</i> До питання визначення парку вагонів різних власників для забезпечення перевезень	74
<i>М.Ю. Куценко, С.В. Вівдиченко</i> Оцінка доцільності запровадження етапів розвитку пасажирської технічної станції	77
<i>М.Ю. Куценко, А.С. Вільхова</i> Аналіз можливості застосування нейромережевої системи управління технологічними процесами на сортувальних гірках	79
<i>М.Ю. Куценко, І.Г.Вовк</i> Визначення раціональних техніко-технологічних параметрів для оптимальної роботи сортувальної станції	81
<i>М.Ю. Куценко, Я. І. Мотрій</i> Виклики при впровадженні автоматизованих систем управління з підтримкою прийняття рішень у комплексах гіркової автоматизації	83
<i>М.Ю. Куценко, К.В. Пукас</i> Аналіз доцільності застосування точкових регуляторів швидкості вагонів на вітчизняних сортувальних гірках	85
<i>М.Ю. Куценко, А.І. Фіялковська</i> Регулювання швидкості руху відцепів: минуле, сучасність та майбутнє	87
<i>М.Ю. Куценко, А. О. Шамота</i> Обґрунтування доцільності застосування комп'ютерного зору у технології гравітаційно-прицільного гальмуванням відцепів	88

<i>О.С. Кучма</i> Теоретико-методичні принципи оптимізації вантажних авіаперевезень в умовах міжнародної інтеграції	89
<i>V.P. Nerubatskyi, D.A. Hordiienko</i> Application of fiber-optic sensors in traffic control systems of rolling stock	91
<i>Г. І. Нестеренко, С. І. Бібік</i> Проблеми та перешкоди в розвитку залізничного транспорту між Україною та країнами ЄС	94
<i>О.М. Огар, А.О. Левченко</i> Процедура розрахунку енергозберігаючих параметрів керування вагонними уповільнювачами	96
<i>О.В. Рябушенко, Д.М. Попадинець</i> Дослідження впливу умов військового стану на статистику ДТП в місті Харкові	98
<i>І.В. Токмакова, Ю.П. Гриневиц</i> Цифрові інструменти розвитку міжнародної транспортної інфраструктури	100
<i>Б.І. Торопов, Т.М. Грушевська, В.К. Мироненко</i> Дослідження технологічних та вартісних аспектів при здійсненні проєктного аналізу за умови надання «вікон» при реконструкції лінійної інфраструктури залізничних транспортних систем	103
<i>Т.В.Машошина, О.М.Тройнікова</i> Аналіз міжнародних проєктів з залізничних перевезень	107
<i>G.V.Shapoval, A.Y.Sierik</i> Of the processing of international freight train flow at border stations	108
<i>О.М. Шершенюк, Р.Є. Шебеда</i> Напрями розвитку транспортної інфраструктури України	110

Секція «Логістичні технології на підприємствах транспорту і промисловості»

<i>О. Ю. Александрова, М.В. Косич</i> Логістичний менеджмент як інструмент ефективного управління транспортною системою підприємств регіону	113
<i>О.Ф.Афанасова, Д.В.Кудряшов</i> Підхід до створення віртуального логістичного ланцюга просування вантажів за «жорсткими» нитками розкладу руху поїздів	115

<i>Н. Baulina, V. Khytryi</i> Formation of a network model of railway station functioning	117
<i>В.А. Волохов, І.В. Волохова</i> Ключові зміни логістичних стратегій вітчизняних компаній	119
<i>І.В. Волохова, О.М. Лук'янова</i> Логістичні підходи в організації пасажирських перевезень: проблеми та шляхи їх вирішення	121
<i>Д.М. Демидчук, А.Л. Кравець</i> Оптимізація переробної спроможності вантажного фронту	123
<i>О.М. Загурський</i> Концептуальний підхід до проектування логістичних центрів	125
<i>В.М. Запара, Н.В. Мухопад</i> Пункти концентрації обробки перевізних документів – сучасний підхід в удосконаленні транспортних технологій	127
<i>А.О. Каграманян</i> Пріоритети і ризики цифрової трансформації логістики в Україні	129
<i>Т.Ю. Калашнікова, Д.П. Сидорець</i> Диферсифікація світових логістичних маршрутів між сходом та заходом	131
<i>О.М. Кібік, О.В. Ковиркіна</i> Логістична підтримка діяльності зернотрейдерів	133
<i>А.О. Ковальов, О.В. Ковальова</i> Визначення придатності транспортних засобів для перевезення вантажів залізничним транспортом	135
<i>С.В. Козак</i> Стійкість та оцінка ризиків в транспортних системах	137
<i>В.І.Копитко</i> Напрями підвищення ефективності логістичного обслуговування перевезень зерна залізницею	140
<i>О.І. Кравчук, А.В.Кущенко</i> Удосконалення залізничних перевезень вантажів шляхом створення віртуального логістичного ланцюга	142
<i>В.Ю. Кучма, О.О. Нестеренко</i> Формування гнучкої системи доставки вантажів у міждержавному залізничному сполученні	144

<i>Є.М. Лебідь, І.Г. Лебідь</i> Розробка моделі організаційно-технологічного забезпечення виконання зовнішньоторговельних операцій	146
<i>Д.В. Ломотько, О.М. Огар, М.Д. Ломотько</i> Формалізація технології мультимодальних залізничних перевезень на основі «зеленої» логістики	148
<i>Д.Л. Малярєнко</i> Управління вантажопотоками в аеропорту за умов невизначеності	152
<i>М. І. Музикін, А. О. Алексєєва</i> Аналіз функціональних вимог до систем підтримки прийняття рішень в транспортних системах	154
<i>М. І. Музикін, М. С. Лисогоря</i> Шляхи покращення умов праці водіїв при здійсненні міжнародних перевезень	156
<i>М. І. Музикін, В. Ю. Петренко</i> Шляхи покращення ефективності міжнародних перевезень в сучасних умовах	158
<i>М. І. Музикін, В. С. Телуєва</i> Переваги та недоліки залізничного та автомобільного транспорту в умовах воєнного стану	160
<i>Д.О. Музильов, Є.П. Медведєв</i> Структура ризиків при транспортно-логістичному забезпеченні під час збору врожаю	162
<i>В.М.Мурашко, А.В.Куценко</i> Організація логістичних ланцюгів поставок вантажів у сучасних умовах	164
<i>Ye.V. Nahornyi, O.M. Orda</i> Using of logistics approach in the organisation of transport services by public passenger transport	166
<i>М.С.Наконечний, А.В.Федорова</i> Формування логістичного ланцюгу в умовах інформатизації процесів просування вантажів	167
<i>Г. О. Примаченко, К. О. Тарасов</i> Удосконалення процесу організації пасажирських залізничних перевезень при виникненні нестандартних ситуацій	168

<i>В.М. Прохоров, Є. Артемов</i> Аналіз факторів ризику при здійсненні залізничних вантажних перевезень	170
<i>Н.Л. Севастьянова</i> Удосконалення логістики залізничного транспорту у 2023 році	172
<i>I.D. Sysoiev, V.O. Drokin</i> Digitalization impact on the market of logistics services current state	174
<i>I.B. Соломніков, Є.В. Жернова</i> Концептуальні засади впровадження «зеленої» логістики	176
<i>О.О. Сосновчик, А.Л. Кравець</i> Моделювання та оптимізація роботи вантажного фронту	178
<i>Б.Ю. Хлібишин, А.Л. Кравець</i> Оптимізація роботи вантажних фронтів станції	180
<i>О.О. Шапатіна, О.М. Даценко</i> Мультиmodalьні технології доставлення вантажів	181
<i>О.О. Шапатіна, А.Г. Жигальов</i> Покращення зернової логістики за рахунок впровадження сучасних технологій	183
<i>А.В. Швець</i> Логістика останньої милі для електронної торгівлі	185
<i>Н. I. Shelekhan, I. M. Havchuk</i> Increasing the efficiency of processing international cargo flows in the conditions of multimodal transportation	187
<i>О.М. Шершенюк, П.О. Борщ</i> Логістичні технології в галузі транспорту і промисловості	188
<i>Ю.В. Шульдінер, Л.Л. Кундій</i> Пропозиції з удосконалення контейнерних перевезень в Україні в сучасних умовах	190

Секція «Менеджмент і маркетинг на транспорті»

<i>Л.М. Ачкасова</i> Проблеми управління фінансовими потоками в логістичних системах	193
---	-----

<i>А.О. Близнюк</i> Роль стратегічного маркетингу у підвищенні рівня конкурентоспроможності на автотранспортному підприємстві	195
<i>Н.А. Бочарова, О.В. Бук</i> Фінансові ризики й фінансова безпека діяльності підприємства	197
<i>Н.А.Бочарова, К.О.Даниленко</i> Зарубіжний досвід оцінки якості діяльності органів корпоративного управління	199
<i>Н.А.Бочарова, В.С.Самойлова</i> Теоретичне обґрунтування значення корпоративної культури підприємства	202
<i>Я.І. Величко</i> Використання фінансової звітності для виявлення та ідентифікації ризиків підприємства	204
<i>V.I. Verbytska</i> Development tendencies of modern management	206
<i>Т.О. Водолажська</i> Параметри науково-методичних підходів до оцінки ефективності аутсорсингу	209
<i>В.Ф.Гончаров, І.В. Федотова</i> Маркетингові інновації та використання штучного інтелекту: ключові фактори успіху в сучасному бізнесі	211
<i>А. Горбуненко, І.М. Кирчата</i> Управління економічною безпекою підприємств	213
<i>Г. М. Гребенюк</i> Операційний менеджмент сучасного підприємства	215
<i>А.Д. Григоренко</i> Новий підхід до оцінювання якості залізничних пасажирських перевезень	217
<i>І.О.Гуренко, О.В.Кудрявцева</i> Система мотивації персоналу та види стимулювання праці	219
<i>К.Б. Гусакова, Н.А. Бочарова</i> Щодо нових технологій сприяння змінам у транспортно-логістичній галузі	221

<i>Т.В. Деділова, А.К. Согомоян</i> Перспективи маркетингової взаємодії у цифровій площині	223
<i>А.Д. Запорожець, І.В. Федотова</i> Розвиток транспортної інфраструктури: шлях до економічного зростання та конкурентоспроможності країни	225
<i>О.І. Зоріна, А.В. Кіпренко</i> Маркетинг залізничного транспорту в сучасних реаліях війни	227
<i>Ю.Є. Калабухін, С.О. Губар</i> Аналіз сучасних рішень децентралізованих фінансових сервісів (defi) та особливостей маркетингових методів для їх просування	229
<i>Ю.В. Кирчатий, О.М. Шершенюк</i> Стратегія інноваційного розвитку на принципах ESG	232
<i>О.В. Копитко</i> Роль маркетингу у підвищенні ефективності пасажирських перевезень на залізничному транспорті в сучасних умовах	234
<i>О.М. Криворучко, О.П. Ковальова</i> Основні аспекти кадрового забезпечення корпоративного управління	236
<i>Ю.О. Крихтіна, К.А. Карачарова</i> Теоретичне обґрунтування визначення показника капіталомісткості продукції в залізничній галузі	238
<i>Р.В. Леонтєв, І.М. Кирчата</i> Формування системи антикризисного управління	241
<i>В.В. Маліцький</i> Проблеми конкуренції на внутрішньому ринку використання вантажних вагонів	243
<i>Л.В. Марценюк, С.М. Файфер</i> Портрет сучасного управлінця: виклики сьогодення	245
<i>О.В. Орловська</i> Принципи менеджменту в організації мультимодальних залізничних пасажирських перевезень	247
<i>А.С. Панченко, Я.І. Величко</i> Етапи оцінки ефективності управління логістичною діяльністю підприємства	249
<i>О. Репецький, І.М. Кирчата</i> Передумови розвитку транспортного підприємництва	252

<i>Б.І. Садовников, О.І. Зоріна</i> Особливості проведення маркетингових досліджень у нейромаркетингу	у	254
<i>Д.І. Скотаренко, О.В.Кудрявцева</i> Роль системи менеджменту у розвитку компанії		256
<i>І.О. Хітров</i> SWOT-аналіз транспортної інфраструктури міста Дубно		258
<i>О.С.Шейн, П.Г.Перерва</i> Формування складових економічної безпеки транспортного підприємства		261
<i>О.В. Громова, В.Г. Яковенко</i> Проблеми менеджменту персоналу під час війни та можливі шляхи їх вирішення		264

Секція «Інформаційні технології, штучний інтелект»

<i>І.Г. Бізюк, О.О. Кириченко</i> Запровадження інформаційних технологій на підприємстві: виклики та шляхи вирішення		266
<i>В.І. Вербицька, В.М. Бредіхін</i> Напрямки подальшого розвитку електронної комерції в Україні		268
<i>Л.М. Джума, О.А. Середа</i> Аналіз програмного забезпечення для інспекції ЗПС з використанням безпілотних літальних апаратів	з	271
<i>О.О. Євсєєва</i> Реалії та перспективи використання хмарних технологій в організації бухгалтерського обліку		273
<i>А.С. Зайцева</i> Високі технології як безумовне явище сучасності та майбутнього		276
<i>Л.Калініченко, Е.Павленко</i> Бар'єри та активатори електронного урядування в Україні		278
<i>А.Ю. Ковальов</i> Цифрові платформи в економічному розвитку суспільства		280
<i>М.В. Корінь, Я.В. Запруднов</i> Цифрові інструменти трансформації будівельної галузі України		283

<i>Д.О. Кульова, М.В. Санига</i> Визначення підходів оцінки ризиків при організації перевізного процесу	285
<i>N.M. Lazarieva, O.O. Lazarieva</i> Determination of controlling influences of the intelligent control system based on multisensor data integration	287
<i>О.В. Лазарєв, В.А. Кучеренко</i> Застосування математичних пакетів при аналізі рейкових кіл	289
<i>І. Л. Назаренко, Ю.В. Ткаченко</i> Проблеми розвитку ІТ сфери в Україні у воєнний час	291
<i>V.P. Nerubatskyi, D.A. Hordiienko</i> Dynamic monitoring of the state of railway infrastructure and rolling stock using navigation satellite systems	294
<i>В. О. Овчиннікова, Д. Д. Торопова</i> Цифрові маркетингові інструменти розвитку підприємств туристичної індустрії України	296
<i>Н. Г. Панченко, Н. Л. Фролова</i> Формування цифрових транспортних коридорів за участю залізничного транспорту	300
<i>У. Л. Сторожилова, О. Л. Васильєв</i> Використання потенціалу сучасних цифрових технологій для післявоєнного відновлення економіки України	302
<i>І.В. Толстов</i> Етичні аспекти використання ChatGPT	304
<i>Є. В. Ходаківська, О. М. Ходаківський</i> Дослідження можливості використання штучного інтелекту при інформатизації процесу інтероперабельності міжнародних перевезень	306
<i>А.В. Чернявський</i> Відео технології у маркетинговому середовищі	308
<i>В.І. Чобіток, І.О. Чобіток</i> Парадигма розвитку штучного інтелекту	311

Секція «Управління соціально-економічними системами в умовах неоіндустріалізації та глобалізації (людина, технології, економіка)»

<i>О.В. Бурбан, Є.В. Бутенко</i> Вплив глобалізації на управління соціально-економічними системами	313
<i>І.В. Воловельська, Б. Гайдуков</i> Становлення системи управління ризиками	316
<i>І.В. Воловельська, А. Говорушенко</i> Сучасні конкурентні стратегії	318
<i>І.В. Воловельська, А. Мазіашвілі</i> Методика застосування психологічного елемента в системі економічної безпеки підприємства	320
<i>І.В. Воловельська, Я. Старченко</i> Шляхи прийняття оптимального рішення	322
<i>Ю.О. Гаркуша, А.А. Саприкіна</i> Критерії достатності міжнародних резервів	324
<i>О.О. Гетьман, С.С. Савченко</i> Особливості маркетингової діяльності в Україні	326
<i>Т.В. Деділова, О.О. Жованик</i> Загальна характеристика системи аналізу та оцінки комерційної діяльності підприємства	328
<i>Т.В. Деділова, Д.О. Красиля</i> Тенденцій впровадження інновацій у торговельній сфері	330
<i>В. В. Дикань, Цзян Пань</i> Проблеми і протиріччя в системі управління інвестиційно-інноваційним розвитком територій	332
<i>В. Л. Дикань, К.О. Клименко</i> Конкурентоспроможність підприємства: теоретико-методологічні підходи оцінки	335
<i>О.В. Дикань, О.О. Бела</i> Соціальна відповідальність бізнесу та модель ділових культур Р.Льюїса	337
<i>О.В. Дикань, М.М. Стоян</i> Вплив технологій індустрії 4.0 на реалізацію стратегій диверсифікованого зростання бізнесу	340

<i>М. І. Дьяков</i> Забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах трансформації середовища	343
<i>Г.М. Завадських</i> Smart-спеціалізація як ефективний інструмент перебудови промислової політики повоєнного відновлення економіки	345
<i>А.С. Зайцева, Е.О. Федотова</i> Основні аспекти процесу бізнес-планування на підприємствах	347
<i>А. С. Зайцева, Ж. О. Чайка</i> Основи класифікації бізнес-планів на вітчизняних підприємствах	349
<i>О.М. Іванюк</i> Конкретизація сутності поняття «зобов'язання бюджетних установ»	351
<i>Л.Л.Калініченко, М.В. Чужданова</i> Колористика як інструмент ділової комунікації	354
<i>Л.Л.Калініченко, М.В. Чужданова</i> Ольфакція бізнесу: невидима мова міжкультурної комунікації	356
<i>Н.Є. Каличева, Н.І.Зеленцова</i> Комерційна діяльність як чинник конкурентної переваги підприємства на ринку в сучасних умовах	358
<i>Н.Є.Каличева, Є.В.Лобанова</i> Вплив вибору стратегії на конкурентоспроможність підприємства	360
<i>А.А. Кириленко</i> Особливості розробки бізнес-планів компаніями США	362
<i>Є. О. Кіблик</i> Напрями формування людського капіталу підприємств	363
<i>В.В. Компанієць, Л.О. Рубан</i> Зміни культури організації : тренди часу та поведінкова модель Дж. Катценбаха	366
<i>М.В. Кондратюк, О.С. Кузьменко</i> Автоматизація бізнес-процесів і її вплив на роботу компаній	369
<i>П.Ю. Косінцева, О.В.Дикань</i> Вплив глобалізаційних процесів на ринок праці з точки зору людського капіталу	371
<i>А.В. Литвиненко</i> Неоіндустріалізація як основа економічного розвитку	373

<i>О.В. Маковоз, О.С. Куценко</i> Роль і місце бізнес-планування в економічній діяльності компанії	375
<i>О.В. Маковоз, А.С. Леоненко</i> Основна мета та завдання бізнес-планування у сучасних умовах	377
<i>О.В. Маковоз, Р.В. Мальчук</i> Основні функції бізнес-планування	378
<i>О.В. Маковоз, А.В. Могчаров</i> Бізнес-планування як результат комплексного дослідження сторін діяльності компанії	380
<i>О.В. Маковоз, С. В. Руденко</i> Порівняльна характеристика процесів планування та бізнес-планування	381
<i>Л.В. Марценюк, Р.Р. Бодз</i> Розвиток залізничного туризму як одного із перспективних інноваційних напрямків розвитку туризму в Україні	383
<i>Л.В. Марценюк, М.Р. Косарева</i> Управління івент-менеджментом готельно-ресторанного комплексу	385
<i>В.В. Масан</i> Аналіз взаємозалежності показників якості роботи підприємств залізничного транспорту	386
<i>О.Б.Мних</i> Актуальні питання розвитку підприємств транспортної інфраструктури в умовах боргової кризи	389
<i>I.L. Nazarenko, V.M. Bilousova</i> Development of construction industry in Ukraine during and after the war: overcoming hardships	392
<i>I. Л. Назаренко, А.М. Кисіль</i> Забезпечення економічної безпеки харківського метрополітену у воєнний час	394
<i>I.L. Nazarenko, A.O. Kruvorotenko</i> Development of innovative potential of Ukrainian railway transport enterprises in wartime	398
<i>I.L. Nazarenko, I.S. Lavrynenko</i> Problems and prospectives of value based management implementation in Ukrainian retail business	400

<i>I.L. Nazarenko, M.V. Omelianenko</i> Preservation of personnel potential of Ukrainian railway transport enterprises during the war	403
<i>I.L. Nazarenko¹, V.M. Skrypnik</i> SWOT analysis of small business in Ukraine in wartime	405
<i>Л.А. Некрасенко, А.О. Онищук</i> Виклики цифровізації для сучасного ведення бізнесу	408
<i>В.Ю. Нестеренко, В.С. Бабій</i> Міжнародна трудова міграція як тенденція розвитку економіки України	410
<i>Г. В. Обруч, А. В. Іванченко</i> Депопуляція в Україні: виклики та можливості для соціально-економічного розвитку держави	412
<i>З.М. Побережна</i> Новітні тенденції і закономірності економічної інтеграції авіапідприємств	415
<i>О.В. Семенцова, Н.Г. Челядінова</i> Застосування технологій самоменеджменту та тайм-менеджменту задля уникнення попадання до «пасток часу»	417
<i>Д.П. Сидорець</i> Маркетингова стратегія як основа успіху бізнесу	419
<i>І.В. Соломніков, І.В. Овсяннікова</i> Сучасні тенденції інноваційного розвитку сфери житлового будівництва	421
<i>О.В.Ткачук, Л.А. Некрасенко</i> Зростання ролі екологічної складової в економічній діяльності підприємств	424
<i>А.В. Толстова</i> Формування нової парадигми розвитку економіки України в післявоєнний час	426
<i>А.В. Толстова, О.М.Батіна</i> Принципи управління підприємством в умовах цифровізації	428
<i>В. І. Торопова</i> Забезпечення інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації	431
<i>М.А. Тузинський, В.П. Яновська</i> Збитковість приміських залізничних перевезень в контексті недоброчесної оплати проїзду	433

<i>Ю.М. Уткіна</i> Модель управління конкурентоспроможністю підприємств	435
<i>О.Ю. Чередниченко</i> Забезпечення економічної безпеки України в умовах війни	437
<i>В. О. Черелюк</i> Становлення сучасного банківського сектору в умовах цифровізації	440
<i>І.В. Чорнобровка</i> Напрямки активізації інноваційної діяльності підприємств	442
<i>О.М. Чупир, О. П. Бутенко</i> Соціально-психологічні аспекти антикризового управління персоналом підприємства	444
<i>І.В. Федотова, О.К. Романь</i> Основні напрямки підвищення ефективності управління персоналом	446
<i>І.М Сиволовський, О.В.Сиволовська</i> Особливості застосування нативної реклами через блогосферу (influencer marketing)	448
<i>Т. Ю. Чаркіна, В. О. Задоя</i> Цифровізація маркетингового управління на підприємствах залізничного транспорту	450
<i>О.П. Чебанова</i> Застосування цифрових технологій для зручного управління та маркетингу на залізничному транспорті України	453
<i>В.Г. Яковенко, В.І. Куделя</i> Доцільність застосування елементів психології управління персоналом в умовах воєнного стану	455
<i>Д. В. Ломотько, Г. О. Примаченко</i> Формалізація технології роботи мультимодальних транспортних систем	456
<i>В.Ю. Нестеренко, І.Б. Коваль</i> Управління економічною безпекою підприємства транспортної галузі	459
<i>В.Ю. Нестеренко, О.С. Кривоконь</i> Особливості антикризового управління на підприємствах транспорту	461
<i>М. С. Кужавський</i> Напрями стратегічного розвитку підприємств залізничного транспорту	463

Секція
**«РОЗВИТОК ІНДУСТРІАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**
ГОЛОВА СЕКЦІЇ – д.е.н., професор В.Л. Дикань

УДК 338.47:330.34

**ІНФРАСТРУКТУРНИЙ РОЗВИТОК ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ ЯК ОСНОВА ПОСТВОЄННОГО ЕКОНОМІЧНОГО
ВІДРОДЖЕННЯ УКРАЇНИ**

**INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT OF RAILWAY TRANSPORT
AS A BASIS FOR THE POST-WAR ECONOMIC REVIVAL OF
UKRAINE**

докт. техн. наук С.В. Панченко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D.Sc. (Tech.) S. V. Panchenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Сьогодні Україна переживає складний етап – час утвердження національної ідентичності, період соціально-економічних та геополітичних трансформацій. Воєнна агресія, що завдала Україні численні руйнування, дестабілізувала економіку та розчленувала її території, перетворила українську державу на стійку, згуртовану і орієнтовану на демократичні принципи країну. Разом з цим, аби успішно тріумфувати на полі бою і як найшвидше повернути окуповані агресором території, Україні вже сьогодні необхідно працювати над подоланням жахливого діагнозу – сировинної моделі національної економіки і тим самим позбутися свого колоніального статусу. Адже отримана у спадок галузева структура економіки за період незалежності так і не зазнала суттєвих трансформацій. Як результат, маємо негативний структурний ефект і концентровану на експорті сировини та продукції з низькою доданою вартістю економіку: 52 % експорту з України становить сировина в необробленому вигляді [1]. На фоні критичної залежності від кон'юнктури мінливих світових сировинних ринків у країні хронічного характеру набула криза платіжного балансу та від'ємного сальдо зовнішньої торгівлі, що обернулися девальвацією гривні та значним погіршенням рівня добробуту населення. До цього додалися й шоківі наслідки повноцінного воєнного вторгнення.

По-перше, має місце руйнування значної частки промислового потенціалу країни. Зокрема, в гірничо-металургійному комплексі, який

найбільше постраждав від воєнної агресії, втрачено більше 40 % виробничих потужностей (від рук окупантів постраждала інфраструктура таких металургійних гігантів, як маріупольський металургійний завод «Азовсталь», маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча, Авдіївський коксохімічний завод, металургійний комбінат «АрселорМіттал Кривий Ріг») і відповідно має місце суттєве (на рівні 70 %) скорочення обсягів металургійного виробництва. Попри релокацію частини малих та середніх підприємств із регіонів, де велися активні бойові дії, вивести обсяги промислового виробництва на довоєнний рівень так і не вдалося: за підсумками 2022 року промислове виробництво в Україні скоротилося на 36,9 % [2]. Станом на початок листопада 2022 р., повністю припинили свою діяльність 12,4 % малих та 8 % мікропідприємств; майже зупинили роботу – 24,6 % та 22,5 %; працювали частково – 33,2 % та 31,9 % підприємств відповідно. Тобто лише близько 40 % малих та мікропідприємств працюють на повну потужність [3]. Така ситуація негативно вплинула на індекс активності бізнесу, який знизився до 35 %.

По-друге, суттєво збільшилося безробіття та набула масового характеру міграція. В пошуках безпечного місця проживання протягом 2022 року країну покинуло майже 8 млн українських громадян, що на фоні загострення кризи безробіття створює ризик втрати інтелектуального потенціалу у зв'язку з неповерненням частини цих громадян. Через руйнування промислової інфраструктури попри передислокацію частини потужностей на Захід сотні тисяч українців лишилося робочих місць. За оцінками Міністерства економіки України станом на кінець 2022 р. чисельність безробітних складала 2,6 млн осіб, цифри щодо безробіття в Україні за даними Національного банку України є ще вищими і вказують на рівень безробіття в 4,2–4,8 млн осіб [4]. Галопуючі темпи зростання безробіття в Україні стали, як і відзначалося раніше, наслідком непопулярних заходів, вжитих через початок повномасштабної війни: це і скорочення працівників у зв'язку з зупинкою чи зменшенням виробництва (за рік лише у сфері діяльності середнього, малого та мікробізнесу було скорочено 1320 тис. осіб, що становить 28 % від загальної чисельності зайнятих), це і надання відпусток без збереження заробітної плати (18 % працюючих було відправлено у тимчасові відпустки), це і зменшення розміру заробітної плати (22 % працюючих). На початок 2023 р. офіційно на обліку у Державній службі зайнятості перебувало 186,5 тис. громадян [5].

По-третє, має місце втрата лівової частини «експортних артерій» країни. Близько половини міжнародних торговельних операцій, зокрема і операцій з експорту зернових, обслуговувалися інфраструктурою морських портів (до початку війни щомісяця морськими портами експортувалося близько 5 млн тонн збіжжя). Блокування окупантами доступу країни до морських шляхів призвело не тільки до руйнування традиційних ланцюгів

постачань, а й зумовило наростання ризику глобальної продовольчої безпеки. Попри створення «зернового коридору» та формування транспортно-логістичних маршрутів через західні кордони, у тому числі залізницею та Дунайськими портами, повністю вивести експортні постачання на довоєнний рівень так і не вдалося. Через блокування роботи транспортно-логістичного комплексу та обмеження його можливостей щомісячно збитки галузі становили більше 3 млрд. доларів. За даними Звіту про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України за рік від початку повномасштабного вторгнення, підготовленого Міністерством розвитку громад і територій України, Міністерством інфраструктури України, Міністерством охорони здоров'я України спільно з іншими міністерствами, в результаті системних атак ворога за рік війни було зруйновано 19 аеропортів і цивільних аеродромів; щонайменше 126 залізничних вокзалів і станцій, розбито 25,1 тис. км доріг та 344 мостів і мостових переходів державного, місцевого або комунального значення, а загальний обсяг втрат об'єктів інфраструктури в Україні сягнув більше \$36,2 млрд. дол. [6].

По-четверте, значних збитків воєнна агресія завдала і залізничному транспорту. Саме на залізниці лягла найбільша відповідальність з безкоштовної евакуації мільйонів українців та бізнесу з зон ведення активних бойових дій, а також постачання критично важливих для прискорення перемоги над агресором ресурсів. Через критичну значущість залізничної інфраструктури для підтримки економіки воєнного часу об'єкти залізничного транспорту також стали мішенню для атак ворога. Обстрілами зруйновано та пошкоджено 5,5 тисяч будівель та майже 4 тисячі залізничних споруд, втрачено контроль за станом більш ніж 700 км залізничних колій, розміщених на тимчасово окупованих територіях, зіпсовано більше 500 км залізничного полотна та 126 залізничних станцій і вокзалів, 53 з яких знаходяться на підконтрольній країні територіях [6]. За попередніми оцінками розмір прямих втрат залізничного транспорту сягає більше 4,3 млрд. дол. До цього додаються і збитки від втрати вантажо- та пасажиропотоку, розмір яких за підсумками 2022 року сягнув 11 млрд. грн. Навіть державна підтримка галузі в розмірі 10 млрд. грн не дозволила покрити операційні витрати, і як наслідок збитки лише від пасажирських перевезень становили 13 млрд. грн [7].

Отже, кривава війна, на жаль, завдала нищівного удару вітчизняній економіці, понівечивши не тільки промисловість, а й зруйнувавши значну частину інфраструктурних об'єктів в країні. Залізничний транспорт попри наявність внутрішньосистемної кризи, що проявляється через загострення кризи довіри з боку основних стейкхолдерів, кризи безпеки перевезень, кризи управління та ефективності, технологічної кризи, кадрової, інноваційної, інвестиційної та екологічної криз, зміг підтримати економіку і тим самим зміцнив свій статус критично важливої для країни галузі. І тому,

враховуючи покладений на залізничний транспорт тягар з транспортного обслуговування держави в період війни, саме реалізація проєктів інфраструктурної відбудови галузі має стати одним із стратегічних напрямів поствоєнного економічного відродження України.

З урахуванням існуючих структурних дисфункцій розвитку залізничного транспорту та загроз його стійкому функціонуванню, в умовах поствоєнного відродження економіки України пріоритетними мають стати ті інфраструктурні проєкти розвитку залізничного транспорту, що орієнтовані на включення українських залізниць в глобальні ланцюги постачань. Першочергова увага має бути надана тим інфраструктурним проєктам, що стосуються розвитку мультимодальних і нових контейнерних маршрутів, створення транскордонної транспортно-логістичної інфраструктури, будівництва роботизованих складських комплексів і безпілотного «розумного» рухомого складу, налагодження електронного обігу та електронної комерції, розширення можливостей мобільних платформ і додатків, організації високошвидкісного руху, електрифікації ділянок залізниць і будівництва Smart-вокзалів тощо. Задля підвищення енергоефективності бізнес-процесів та підтримки енергетичної безпеки в галузі слід сприяти розвитку та активному впровадженню інструментів ощадливої Індустрії 4.0, залучати технології інтеграції альтернативних джерел електроенергії, використовувати потужні накопичувачі електричної енергії й інтелектуальні системи вимірювання та обліку електроенергії на тягових підстанціях та електрорухомому складі. Стратегічним орієнтиром інфраструктурного розвитку залізничного транспорту мають стати й проєкти щодо розширення міжгалузевого співробітництва, комплексної автоматизації виробництва і розвитку відповідного післяпродажного сервісного обслуговування рухомого складу, спеціалізованої техніки, комплектуючих, що дозволить створити підґрунтя для інтелектуального розвитку та забезпечити інноваційно-технологічне лідерство залізничного транспорту.

Отже, запорукою перемоги України на воєнному та економічному фронтах може стати реалізація проєктів інфраструктурної відбудови залізничного транспорту країни, втілення в життя яких дозволить не тільки підвищити рівень технологічного розвитку галузі, її операційну ефективність та якість послуг, а й матиме кумулятивний вплив на суміжні стратегічно значущість для підтримки економічної стабільності в державі галузі (будівництво, виробництво будівельних матеріалів, машинобудування, добувна промисловість). Разом з цим, реалізація інфраструктурних проєктів розвитку залізничного транспорту сприятиме повноцінному включенню України в глобальні ланцюги постачань та економічному відродженню країни в поствоєнний період.

[1] Кисилевський Д. Битви виграють армії, а війни – економіки. *Верховна Рада України: веб-сайт*. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/234035.html.

[2] Жарикова А. Промвиробництво в Україні торік скоротилося на понад третину. *Українська правда: веб-сайт*. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/03/27/698476/>

[3] Шевчук С. Рік швидких відповідей закінчується. Як українська економіка пережила війну 2022 року. Сім графіків про втрати, допомогу та людей. *Forbes.ua: веб-сайт*. URL: <https://forbes.ua/money/rik-shvidkikh-vidpovidey-zakinchuetsya-yak-ukrainska-ekonomika-perezhylo-viynu-2022-roku-sim-grafikov-pro-vtrati-dopomogu-ta-lyudey-22122022-10665>

[4] Вінокуров Я. Мільйони українців втратили роботу через війну. Звідки вони беруть гроші на життя? *Українська правда: веб-сайт*. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/12/8/694732/>

[5] Безробіття в Україні в період повномасштабної війни. *Національний інститут стратегічних досліджень: веб-сайт*. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/bezrobittya-v-ukrayini-v-period-povnomasshtabnoyi-viynu>.

[6] Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України за рік від початку повномасштабного вторгнення. *Київська школа економіки: веб-сайт*. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/03/UKR_Feb23_FINAL_Damages-Report-1.pdf.

[7] Залучення інвестицій у відбудову транспортної галузі в Україні. *Національний інститут стратегічних досліджень: веб-сайт*. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/zaluchennya-investytsiy-u-vidbudovu-transportnoyi-haluzi-v-ukrayini>

УДК 330.341.424(477)

ЕКОНОМІЧНЕ МАЙБУТНЄ УКРАЇНИ В ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКАХ ЯК ОСНОВІ ЇЇ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ

THE ECONOMIC FUTURE OF UKRAINE IN INDUSTRIAL PARKS AS THE BASIS OF ITS HIGH-TECH DEVELOPMENT

докт. екон. наук В. Л. Дикань

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D. Sc. (Econ.) V. L. Dykan

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Сьогодні перед Україною постало два ключових завдання: перше – це здобути перемогу на воєнному фронті і тим самим підтвердити ідентичність українського народу, національну єдність та державну незалежність, а друге – відродити могутність національної економіки, створити плацдарм для економічного тріумфу нашої держави на глобальній арені. В період поствоєнної відбудови України індустріальним базисом забезпечення інфраструктурного відновлення країни мають стати індустріальні парки – визнаний та апробований країнами-лідерами економічного розвитку інструмент забезпечення високотехнологічного інноваційного прориву держави і залучення інвестицій в реалізацію глибоких структурних перетворень у стратегічних секторах економіки.

В Україні, попри гостру потребу в реалізації інноваційних зрушень в

економіці, спостерігається певний парадокс у тенденціях розвитку системи індустріальних парків – при зростанні загальної кількості і досі відсутні істотні економічні результати від їх функціонування, а досвід реалізації інноваційних проєктів включає лише незначні ініціативи. Зважаючи на це, наразі необхідна розбудова такої мережі індустріальних парків, яка дозволила б відродити індустріальний потенціал України, створити сучасну економіку і підвищити добробут наших громадян.

Найбільш прогресивною формою організації таких індустріальних парків в Україні має стати модель, що передбачає розбудову сучасних науково-виробничих майданчиків з комплексною інфраструктурою обслуговування (під'їзні шляхи, інженерні мережі та системи комунікації), в межах яких проводитимуться інноваційні дослідження, забезпечуватиметься їх комерціалізація та втілення цих інноваційних рішень в серійне виробництво. Такі індустріальні платформи на своїй території мають включати як безпосередньо промислові зони з залученням виробничих площ, в межах яких і забезпечуватиметься випуск готової для споживання продукції, так і науково-дослідні / інноваційні центри, ІТ-школи та екологічні центри, маркетингові, консалтингові центри й страхові компанії, банки та фінансово-інвестиційні установи, транспортні та експедиторські компанії, складські комплекси та логістичні центри, заклади освіти і лікувально-оздоровчі установи, ряд інших об'єктів соціальної інфраструктури, покликаних підтримувати процеси виробничої реалізації технологічних нововведень та забезпечувати високі стандарти якості життя українських громадян.

Забезпечити розбудову національної системи ефективно діючих індустріальних парків в Україні можливо двома альтернативними шляхами. Перший – полягає у використанні наявних в країні виробничих потужностей та інфраструктури обслуговування і передбачає створення таких парків на базі діючих промислових підприємств, що перебувають в кризовому стані та гостро потребують інвестиційно-інноваційного відродження. Такий підхід до формування національної системи індустріальних парків дозволить не тільки провести релокацію занепадаючих виробничих площ по всій країні, а й значно зекономити обмежені ресурси в процесі їх розбудови. Враховуючи те, що значна частина виробничих баз наразі є технологічно зношеною, а в деяких регіонах й знищена фізично внаслідок ведення активних бойових дій, іншим шляхом розбудови української системи індустріальних парків може стати шлях їх створення «з фундаменту», що передбачає зведення виробничої інфраструктури та комунікацій на окремій території, виділеній спеціально під проєкти створення таких інфраструктурних об'єктів. Така стратегія формування індустріальних парків потребує залучення значних ресурсів і зусиль органів управління територіальними громадами та впровадження спеціалізованих державних програм підтримки розбудови

цих інфраструктурних об'єктів, адже малий і середній бізнес, що й так в умовах війни знаходиться в стані «виживання», немає реальної можливості інвестувати в розвиток інфраструктури таких парків. Оборонний бюджет України також обмежує інвестиційні можливості держави фінансово підтримувати такого роду проекти, а тому, враховуючи те, що ці індустріальні майданчики стануть свого роду точками регіонального зростання, саме органи місцевого самоврядування мають стати ключовими ініціаторами та інвесторами створення таких індустріальних зон.

Створені за запропонованою моделлю індустріальні парки стануть дієвим інструментом стимулювання процесів інноваційної та економічної активності в регіонах та країні в цілому, оскільки їх ефективне функціонування дозволить:

по-перше, значно прискорити цикл «інновація-проект-виробництво-реалізація» та відродити інноваційно-виробничу діяльність в країні;

по-друге, збільшити притік інвестицій та активізувати інвестиційні процеси в регіонах. За оцінками експертів та практиків кожен долар інвестований в інфраструктуру індустріального парку забезпечує надходження 5-6 доларів приватного капіталу [1];

по-третє, провести ефективну промислову перебудову постраждалих в результатів воєнної агресії регіонів, забезпечивши цим самим їх відновлення та стале зростання;

по-четверте, за рахунок пожвавлення підприємницької ініціативності та реалізації проектів інфраструктурної відбудови промислових зон сформується потреба у кваліфікованій робочій силі, а відповідно й можливість для працевлаштування та збільшення доходів українських громадян. Як свідчать розрахунки Державного науково-дослідного інституту інформатизації та моделювання економіки розбудова тільки 25 індустріальних парків забезпечить створення більше 16 тис. робочих місць [1] та дозволить підвищити середній рівень заробітної плати в регіонах на 4-5 тис. грн. [2]. Це в свою чергу дасть змогу подолати корінну проблему для нашої держави – проблему трудової міграції, повернувши до країни значну частину її інтелектуального потенціалу;

по-п'яте, запровадити практику екологічного управління та управління відходами і ресурсами, оскільки впровадження сучасних виробничих технологій дозволить як реалізувати ощадливий підхід до організації виробництва, так і створити спільне середовища користування ресурсами, за якого відходи одного суб'єкта становлять ресурсну базу для іншого;

по-шосте, сформувати сприятливі умови для соціально-економічного розвитку територіальних громад і регіонів. Адже для регіону розміщення на його території індустріального парку означає не лише ще одне джерело поповнення місцевого бюджету та зайнятості населення громад, а й, перш за все, інтенсифікацію інноваційних підприємницьких ініціатив та відповідно забезпечення сталого регіонального зростання.

Отже, для поствоєнного економічного прориву нашої держави вже сьогодні необхідно проводити активну політику формування української моделі економічної резистентності, що передбачатиме розбудову національної системи індустріальних парків як основи індустріального переродження України. Індустріально-промисловий симбіоз, що лежатиме в основі функціонування таких індустріальних парків, дозволить Україні сформуванню продуктивну високотехнологічну галузеву структуру економіки і позбутися статусу сировинної держави на глобальному ринку.

[1] Індустріальні парки. Нові робочі місця та гроші для громад. *Політична партія «Слуга народу»* : веб-сайт. URL : <https://sluga-narodu.com/industrial-park/> (дата звернення: 22.04.2023).

[2] Індустріальні парки в Україні: 25 «точок росту» за наступні 3 роки. *Укрінформ* : веб-сайт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3325847-industrialni-parki-v-ukraini-zamah-na-grivnu-a-udar-na-korijku.html> (дата звернення: 22.04.2023).

УДК 338.2: 656.2

**ЕКОІНДУСТРІАЛЬНІ ПАРКИ ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ
ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**ECO-INDUSTRIAL PARKS AS A BASIS FOR ENSURING EFFECTIVE
MANAGEMENT OF THE RESOURCE POTENTIAL OF RAIL
TRANSPORT ENTERPRISES**

докт. екон. наук М.В. Корінь, аспірант О.А. Лановий
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D. Sc. (Econ.) M.V. Korin, Postgraduate O.A. Lanovy
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Ключовим драйвером еколого-економічного зростання країн-лідерів глобального ринку на сьогоднішній день виступають індустріальні центри, будучи не лише промисловою зоною, де забезпечується продукування новачій та їх виробництва, а й виступаючи прогресивним інструментом підтримки екологічних норм та дотримання стандартів сталого екологічного зростання [1]. Особливістю таких парків є те, що в їх середовищі створюється можливість для реалізації промислового симбіозу, що в свою чергу дає імпульс для нарощення синергетичних можливостей всіх підприємств – учасників еко-індустріального парку. Промисловий

симбіоз як організаційно-економічна модель циркулярної економіки передбачає організацію такої системи взаємозв'язків між різними учасниками виробничого процесу, за якої досягається спільне управління генерованих компаніями ресурсів і відповідно їх безвідходне використання. Фактично, простими словами промисловий симбіоз – це безвідходне інноваційне виробництво, за якого результати діяльності одного суб'єкта стають ресурсами виробництва для іншого.

Промисловий симбіоз виступає ключовим аспектом промислової екології, оскільки ґрунтується на якісно іншій моделі ресурсного обміну, а ніж та, що існувала в індустріальну епоху. Промисловий симбіоз є результатом функціонування гармонійних зв'язків між бізнесом, суспільством, державою та окремими громадянами, що реалізуються в організаційній мережі і спрямовані на створення еко-інновацій.

Попри те, що для вітчизняного бізнесу концепція промислового симбіозу є досить новою, світовою практикою вже сьогодні напрацьовано певний досвід зі створення екосистем, заснованих на його принципах. Вперше засади промислового симбіозу були проваджені в Британії шляхом затвердження у 2005 році програми «National Industrial Symbiosis Programme» ініційованої International Synergies Ltd, як програми розвитку державно-приватного партнерства в сфері стимулювання бізнесу до реалізації замкнутого циклу управління ресурсами. Впровадження цієї програми дозволило бізнесу Британії зменшити рівень шкідливих промислових відходів на 7 млн тонн, більш ніж на 9,6 млн. тонн знизити споживання води у промисловому виробництві, зменшити рівень споживання первинних ресурсів на 9,7 млн. тонн, що в свою чергу дало можливість знизити витрати на утилізацію, зберігання та транспортування промислових відходів на 176 млн. фунтів стерлінгів [2]. Досягнення вагомій економії ресурсів за рахунок впровадження ефективної моделі їх використання та розподілу сприяло активному поширенню практики промислового симбіозу і серед компаній інших країн. Еко-промислові зони, що створенні за моделлю промислового симбіозу, сьогодні успішно функціонують в Швеції, Данії, Німеччині, Бельгії, Індії, Китаї, Японії, Мексиці, Бразилії, Франції, Кореї та Нідерландах. Широке коло учасників, які залучаються компаніями в модель промислового симбіозу, сприяло тому, що наразі в світі отримали розвиток такі його основні різновиди:

- обмін відходами, що передбачає передачу або дар матеріалів іншій компанії для використання у власному виробництві;
- обмін матеріальними ресурсами в середині одного об'єкта, однак між різними процесами;
- колаборація підприємств в середині однієї галузі в сфері обміну матеріалами та ресурсами;
- крос-галузева взаємодія на території певного регіону;
- міжрегіональні потоки ресурсів.

Отже, враховуючи можливості промислового симбіозу, майбутній еколого-економічний розвиток підприємств залізничного транспорту України має відбуватися на засадах розбудови галузевої системи екоіндустріальних парків, що стануть свого роду середовищем забезпечення створення еко-новацій та ефективного управління ресурсним потенціалом підприємств галузі.

[1] Dykan V., Tokmakova I., Pavlichenko V., Cherednychenko O., Korin M. The concept of management of economic security of the railway transport in the context of overcoming the manifestations of a systemic crisis. SHS Web of Conferences. 2019. Vol. 67. P. 6. DOI: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196706014>.

[2] One company's waste is another's raw material: National Industrial Symbiosis Programme (NISP). inno4sd.net: web-site. URL:<https://www.inno4sd.net/one-companys-waste-is-anothers-raw-material-national-industrial-symbiosis-programme-nisp-551>.

УДК 624.012.4:699.812

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ОСНОВНА ТЕНДЕНЦІЯ ЕКО-МОНІТОРИНГУ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ УКРАЇНИ

DIGITALIZATION AS THE MAIN TENDENCY OF ECO-MONITORING IN INDUSTRIAL CENTERS OF UKRAINE

М.Р. Салькова, канд. техн. наук О.В. Сангінова

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (м. Київ)

M.R. Salkova, O.V. Sanginova PhD (Tech.)

National Technical University of Ukraine "Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" (Kyiv)

Сучасні тенденції до ергономічності одиниць обладнання, цехових приміщень і промислових територій свідчать про вплив еко-моніторингу на індустріальні центри України. Збільшення кількості газових, твердих і рідких викидів за останні декілька років зачепила усю еко-систему України, що вимагає розробити план рекуперації: відновлення ґрунту у вигляді паркових, напів-паркових або зелених зон, очищення прісних та морських водних об'єктів, моніторинг стану атмосфери.

Основними екологічними проблемами в Україні є забруднення водойм, атмосферного повітря, а також зростання числа як промислових, так і побутових відходів, які накопичуються в навколишньому середовищі і практично не переробляються. Згідно з даними дослідження [1], проведеного Інститутом Горшеніна і Представництвом Фонду імені

Фрідріха Еберта в Україні, за те, що основною проблемою в Україні є нестача питної води (внаслідок забруднень) проголосували 51% українців, за збільшення числа промислових і побутових відходів – 45,9%, і за забруднення повітря – 38,1% громадян. Окрема проблематика стосується питання питної води, стану водойм та майже повної відсутності контролю за ненормативними скидами. Втрати води, що в середньому по Україні у 2019 році склали 34,9% (рекордсменом втраченої води була Чернівецька область зі своїми 61,8% втрат), послугували сильним екологічним забрудненням більше, ніж на 10%. Вони негативно відзначаються не лише на рахунках кінцевих водоспоживачів, а й на загальній екологічній ситуації, вода, що була піднята з поверхневих водойм або підземних свердловин, пройшла процес обробки та знезараження “йде в землю” разом з витраченими на неї коштами [2].

Екологічні проблеми – прямі виклики людства з початку епохи Індустріалізації, з розвитком якої централізація виробничих ланок, появою синдикатів та індустріальних центрів сприяла появі монополістів у промислових галузях, що сприяло багаточисленній локалізації унікальних забруднень. Тому, метою даної роботи є первинний аналіз тенденцій еко-моніторингу в Україні та визначення основних шляхів впливу еко-моніторингу на розвиток індустріальних центрів України.

Україна належить до числа індустріально-аграрних країн. Частка важкої промисловості складала до недавнього часу 60 % валового внутрішнього продукту країни, що істотно вище, ніж в західноєвропейських країнах, де цей показник складає приблизно 35 %. Саме підприємства важкої промисловості формують основне техногенне навантаження на навколишнє природне середовище. В Україні індустріальними центрами є: Київ, Харків, Дніпро, Кривий Ріг, Запоріжжя, Черкаси [3].

Для столичного індустріального центру характерні: великі атмосферні забруднення (близько 70%), спричинені авто-транспортном, підвищена радіація через близькість до Чорнобильської АЕС, пари ртуті та інших хімікатів зі сховищ заводу "Радикал".

Проблема охорони атмосферного повітря є для Харкова також достатньо гострою. У більшості підприємств, зосереджених в кількох промислових зонах міста, відсутні санітарно-захисні зони. Підприємства розташовуються в безпосередній близькості від жилих кварталів. Окрім цього, через наявність важкого машинобудівельного виробництва, були виявлені випадки ненормативного скиду кислих стоків гальванічного цеху у водні об'єкти.

Дніпропетровщина відома ще більш сильними скидами неочищених стічних вод у річки та штучні басейни. "Червоні дельти" Кривого Рогу та "чорні мули" Дніпра викликають обурення екологів так само, як і застарілі споруди, що стримують величезні кількості стоків (такі, як балка Свистунова [4]). Окрім рідких відходів, сильні газові викиди

"АрселорМіталл" Кривий Ріг, "Дніпроазот" та інших підприємств нерідко створюють тумани, які спричиняють незначні погіршення здоров'я людини.

Аналогічна ситуація у Запоріжжі, де дуже сильно розвинута кольорова металургія. Підприємства Запоріжжя скидають у Дніпро велику кількість неочищених та недостатньо очищених стічних вод. Загальноміські очисні споруди перевантажені. На промислових майданчиках нагромадилася велика кількість відходів у вигляді мулу з високою концентрацією токсичних речовин, таких як цинк, кобальт та інші.

Черкаси. Багатопрофільний промисловий центр з переважним розвитком хімічної промисловості. Це обумовлює високе техногенне навантаження на атмосферне повітря. Серйозні екологічні проблеми пов'язані з впливом Кременчуцького водосховища, на правому березі якого розташовані Черкаси.

Першим кроком в тенденціях еко-моніторингу стала діджиталізація. З перенесенням частини роботи державної служби моніторингу довкілля (ДСМД) в цифрове середовище знизився показник ненормативних скидів на Дніпропетровщині та Харківщині. Окрім цього, керування, підтвердження даних та звітування з електронних пристроїв вимагає меншу часу для ведення звітності, що також спрощує роботу податковій службі під час інспекцій на виробництва. Така практика у Європі та світу показує прозорість діяльності підприємства та те, що воно може нести відповідальність за скоєні екологічні злочини.

Подальшим розвитком діджиталізації став єдиний портал державних послуг «Дія», розроблена міністерством цифрових трансформацій України. Даний мобільний застосунок тісно співпрацює з іншими установами, що допомагає різко знизити час обробки запитів. Як наслідок, завдяки Постанові №835 державні органи відкрили десятки реєстрів у сфері екології: дані про якісний стан поверхневих вод, ліцензії на поводження з небезпечними відходами, дозволи на викиди в атмосферне повітря, на користування надрами та спецводокористування і багато інших [5].

Публікація державних даних на Єдиному державному порталі відкритих даних у вільному доступі – це другий крок. Дані повинні бути легкими для розуміння навіть непрофільним фахівцям. Тому на основі цих даних розробники створюють зручні у застосуванні сервіси, які полегшують громадянам пошук інформації про стан довкілля, наявність забруднювачів та потенційно небезпечних об'єктів, які можуть вплинути на їхнє здоров'я, вибір місця проживання та на інші сфери життя [6,7].

Сервіси на основі відкритих даних допомагають викривати корупційні схеми, через які відбуваються порушення екологічного законодавства державними та приватними підприємствами, відслідковувати екологічну ситуацію, попереджати незаконні або шкідливі для довкілля дії та вимагати впровадження природоохоронних заходів.

Планарність діяльності державної служби моніторингу довкілля (ДСМД), нажаль, в Україні створюється дуже повільно. Станом на сьогоднішній час найбільш ефективним попередженням екологічних загроз є громадський моніторинг. Практика створення цифрових сервісів екомоніторингу дозволяє більш швидко реагувати на гострі проблеми та попереджувати нові. Протягом останніх років були встановлені понад тисячу локальних станцій контролю, які моніторять безперервно запрограмовані дані та надсилають їх у мережу Інтернет, тим самим спрямовуючи подальший розвиток індустріальних центрів у більш екологічні шляхи.

[1]. Головними екологічними проблемами в Україні є забруднення води, повітря та зростання кількості відходів – URL: <https://www.unian.ua/ecology/golovnimi-ekologichnimi-problemami-v-ukrajini-ye-zabrudnennya-vodi-povitrya-ta-zrostannya-kilkosti-vidhodiv-opituvannya-11548564.html>, вільний. Дата звернення: 21.05.2023.

[2]. Що не так з системою водопостачання в Україні – URL: <https://ecosoft.ua/ua/blog/chto-ne-tak-s-sistemoj-vodosnabzheniya-ukrainy>, вільний. Дата звернення: 21.05.2023.

[3]. Екологічні проблеми великих міст – URL: <https://buklib.net/books/23629/>, вільний. Дата звернення: 22.05.2023.

[4]. Балка Свистунова як основний забруднювач – URL: <http://www.novaecologia.org/voecos-1910-1.html>, вільний. Дата звернення: 22.05.2023.

[5]. Чому важливі відкриті дані у сфері екології – URL: <https://diia.data.gov.ua/value/ecology>, вільний. Дата звернення: 22.05.2023.

[6]. Fragkoulis Papagiannis, Patrizia Gazzola, Olena Burak, Ilya Pokutsa. A European household waste management approach: Intelligently clean Ukraine/jour. Env. Man. Vol 294. 2021. P. 01 - 09.

[7]. Експерти EcoCity вперше в Україні запровадили технічну підтримку для громадських станцій моніторингу – URL: <https://cleanair.org.ua/5705/techsupport/>, вільний. Дата звернення: 25.05.2023.

УДК 330.3:339.9

**ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК В УМОВАХ СУЧАСНИХ
ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

**ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF MODERN
GLOBALIZATION PROCESSES**

канд. екон. наук О.М. Синіговець

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

PhD (Econ.) Olha Synihovets

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

Інтеграційні процеси, зростання взаємозалежності країн і надзвичайна чутливість до зовнішніх процесів є невід'ємною ознакою сучасного світового розвитку. Сприятливі економічні зміни в економічних центрах формують початок загального динамічного прискорення, економічного розвитку окремих економік і чим вищий рівень їх інтеграції у міжнародні економічні відносини, тим більший вплив процесів змін.

Економічні аспекти глобалізації пов'язують зі зростанням впливу зовнішніх факторів на економічний розвиток, створенням єдиного світового ринку та одних правил гри для всіх учасників. Розвиток глобалізації відбувається як усередину економік і на зовні. При інтенсифікації процесів руху товарів, капіталів і трудових ресурсів спостерігається обмеження вільного руху товарів, послуг і технологій. Залучення капіталу вбачають джерелом економічного зростання, розвиток економіки сам здатний залучати інвестиції і важливою стає роль держави у формуванні умов зростання.

Глобалізація, як незворотній процес поглиблення зв'язків, залишається головною серед тенденцій розвитку останніх років. Для більшості країн економічна глобалізація створює якісно нові умов розвитку, які обов'язково необхідно враховувати. Зростаюча взаємозалежність учасників глобальних утворень приводить до посилення ваги впливу уніфікації та стандартизації у розвитку економічних процесів. Сучасна модель глобалізації набуває нових рис, розвиваються також відмінні альтернативні її форми, наприклад регіоналізація. Регіоналізація виступає проявом глобалізації, яка і загострює протиріччя глобального розвитку. Регіональна інтеграція зараз розвивається більш динамічно, ніж процеси глобальної інтеграції.

Закономірним є вплив глобалізації на розвиток бізнесу, бо формуються нові цінності, відбувається зміна принципів, створюються глобальні структури і взаємодія з ними, відбувається модернізація управлінських

систем. Глобалізація призводить до відкритості, формує ефективні форми взаємодії та дозволяє передавати, взаємообмінюватися званнями, передбачає управління глобальними процесами задля об'єднання зусиль. Глобалізаційні процеси активно розвиваються завдяки поширенню інформаційних технологій, разом з цим суттєво змінюється бізнес [1]. Головним у розвитку бізнесу стали можливості пристосування до вимог процесів глобалізації та вироблення власної стратегії розвитку, успішність яких обов'язково оцінюється та визначається різницею у досвіді і можливих ресурсах, що будуть затребувані глобальною економікою. У 2022 році бізнес продемонстрував високий рівень адаптивності і цей чинник залишається важливим і надалі. Глобалізацію визначає також трансформаційний розвиток, що передбачає якісні зміни способів розвитку та набуття нових рис, що відповідатимуть вимогам часу. Модернізація веде до накопичення позитивних змін у розвитку. Інтеграційні форми розвитку формують якісні зміни, які до того ж призводять до трансформації систем.

В Україні у 2022 році відбулась активізація у сфері розвитку індустріальних парків, зареєстровані нові індустріальні парки. Крім того, саме регіональне середовище зараз визначає конкурентоздатність економік, загальну стійкість. Регіональний потенціал здатний створювати гнучке реагування на зміни кон'юнктури глобальних ринків.

Одночасно глобалізація посилила нерівномірність і диспропорційність розвитку, що вимагає розробки ефективних механізмів функціонування та розвитку в умовах глобалізації, формування потенціалу протистояння викликам глобалізаційних процесів, об'єднання в глобальні і регіональні структури. Через негативні впливи її сучасних процесів для цього закладають в реалізації стабілізуючі критерії розвитку систем управління. Механізми попередження і розв'язання глобальних проблем формуються на співпраці та узгодженні позицій держав та визнається важливість залучення держав до вирішення цих проблем.

В умовах глобалізації основними механізмами розвитку є адаптація, трансформація та модернізація до нових умов розвитку. Глобалізація змінила умови ведення господарської діяльності, передбачає формування здатності запровадження індивідуальних альтернативних форм розвитку, які б враховували також власні інтереси. В умовах глобалізації слід забезпечувати нарощування інноваційного потенціалу, налагодження взаємозв'язків та побудови комунікації.

[1] Baldwin, R., 2016, *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*. Harvard University Press

УДК 334 :338.2

**ЕКО-ІНДУСТРІАЛЬНІ ПАРКИ - ДРАЙВЕР ЕКОНОМІЧНОГО
ВІДРОДЖЕННЯ УКРАЇНИ**

**ECO-INDUSTRIAL PARKS - DRIVER OF ECONOMIC DEVELOPMENT
OF UKRAINE**

*докт. екон. наук І.В. Токмакова,
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*DSc (Econ.) I.V. Tokmakova,
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Розбудова індустріальних парків є загальновизнаним напрямком розвитку промислового сектору і економіки загалом. Проте, вже сьогодні варто замислитися про сталу модель індустріальних парків, яка забезпечує одночасно конкурентоспроможність і нейтралізацією негативного впливу на навколишнє середовище.

За останні 30 років концепція еко-індустріальних парків поширилася по всьому світу. Доволі великий вклад у сприяння створення й розвитку еко-індустріальних парків був внесений UNIDO – Організацією Об'єднаних Націй з промислового розвитку. За визначенням UNIDO, еко-індустріальний парк – це співтовариство підприємств, що мають спільну власність, бізнес яких спрямований на досягнення більш високих екологічних, економічних й соціальних показників шляхом співробітництва у вирішенні екологічних та ресурсних питань [1].

Стейкхолдерами, що беруть участь у створенні еко-індустріальних парків, є: девелопери та інвестори; представники уряду та менеджери; консультанти з екологічного планування; залучена громадськість, міжнародне співтовариство. Їх участь забезпечує дотримання головних принципів, які можна узагальнити наступним чином:

- формування систем замкнутого циклу та проектування компонентів промислових зон та їх інфраструктури, інтегрованих, з повторним використанням ресурсів (промислової сировини);
- розподіл видів діяльності на основі критерію досягнення різноманітності видів діяльності та взаємодії один з одним;
- планування промислових зон з урахуванням можливостей існуючих місцевих екосистем;
- планування промислових територій для розширення можливостей співпраці між компаніями з однаковими потребами, для досягнення більш високої ефективності в захисті навколишнього середовища.

Отже, запорукою ефективності еко-індустріальних парків є тісна

співпраця між підприємствами, спільне ефективне використання ресурсів та управління відходами, а також досягнення найвищого рівня кооперації — індустріального симбіозу, який є способом реалізації принципів циркулярної економіки, коли відходи одних підприємств стають сировиною для інших. Індустріальний симбіоз в Європейському зеленому курсі визначено як ключовий інструмент досягнення вуглецевої нейтральності.

Як показує світовий досвід UNIDO еко-індустріальні парки мають ряд переваг:

по-перше, компанії-резиденти еко-індустріальних парків можуть отримувати конкурентні переваги за рахунок фізичного обміну матеріалами, енергією, водою і побічними продуктами, сприяючи тим самим інклюзивному та стійкому розвитку;

по-друге, еко-індустріальні парки, які побудовані і функціонують на екологічних стандартах забезпечують відповідність продукції міжнародним стандартам та підвищенню її конкурентоспроможності на світових ринках;

по-третє, згідно з міжнародними положеннями про еко-індустріальні парки, вони здатні приваблювати прямі закордонні інвестиції, особливо такі парки популярні серед інвесторів, зацікавлених в сталому та інклюзивному розвитку;

по-четверте, передбачені екологічною моделлю ресурсоефективність, чисте виробництво, зменшення викидів вуглецю, не лише захищатимуть зелену екосистему України, але й наблизатимуть державу до відповідності із законодавством Європейського Союзу;

по-п'яте, еко-індустріальні парки здатні створити чимало нових робочих місць з високими стандартами праці, а також забезпечити працівників з сім'ями якісною соціальною інфраструктурою.

Важливим є і те, що еко-індустріальні парки сприяють реалізації Цілей сталого розвитку 2030, що включають цілі та дії для промисловості, інновацій та інфраструктури, а також заходи щодо забезпечення гідної праці, економічного зростання, дій щодо боротьби зі зміною клімату. Серед таких цілей слід виділити: подвоєння темпів підвищення енергоефективності та значне збільшення частки відновлюваних джерел енергії до 2030 року; забезпечення сталого економічного зростання на душу населення; значне збільшення вкладу промисловості у зайнятість та валовий внутрішній продукт до 2030 року за умов модернізації галузей, підвищення ефективності використання ресурсів та впровадження чистих та екологічно безпечних технологій та промислових процесів; суттєве скорочення утворення відходів за рахунок запобігання, скорочення, переробки та повторного використання у державному та приватному секторах; зосереджена на діях боротьби зі зміною клімату.

[1] Посібник з використання інструментарію екоіндустріальних парків ЮНІДО. URL: <https://beehiveor.com/neiromarketing-dlya-biznesu/> (Дата звернення: 04.03.2023)

Секція
**«МІЖНАРОДНЯ ТА НАЦІОНАЛЬНА
ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА»**
ГОЛОВА СЕКЦІЇ – д.т.н., професор Лаврухін О.В.

УДК 656.2+334.02

**ІНТЕГРАЦІЯ ЗАЛІЗНИЦЬ УКРАЇНИ В ЄВРОПЕЙСЬКУ
ТРАНСПОРТНУ СИСТЕМУ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ
УКРАЇНИ**

**INTEGRATION OF RAILWAYS OF UKRAINE INTO THE
EUROPEAN TRANSPORT SYSTEM AND ITS IMPACT ON THE
ECONOMY OF UKRAINE**

С.О. Архипенко¹, д.е.н. О.О. Цвірко
Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)

S.O. Arkhopenko¹, O.O. Tsvirko D. Sc. (Econ.)
Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)

Інтеграція залізничної системи України в європейську транспортну систему є стратегічною метою для розвитку країни. Розвиток залізничного транспорту має велике значення для підтримки торговельних відносин та логістичних зв'язків з країнами Європейського Союзу. Залізниця є важливим елементом міжнародних логістичних ланцюжків, і виконання стандартів та вимог Європейського Союзу дозволить українським залізницям бути конкурентоспроможними на міжнародному ринку перевезень.

Інтеграція залізниць України забезпечить зручний доступ до ринків Європейського Союзу, підвищить обсяги експорту та імпорту товарів, а також сприятиме розвитку міжнародного туризму та пасажирських перевезень.

Залізниця є надійним та висококапацитетним засобом перевезення, що дозволяє забезпечити ефективний рух вантажів та пасажирів між Україною та країнами Європи. Інтеграція залізничної дороги України в європейську транспортну систему сприятиме посиленню транспортної інтеграції та співробітництва між Україною та країнами Європи.

Ключові значення та переваги інтеграції залізничного транспорту України обумовленні:

- сприянням покращенню економічної конкурентоспроможності країни;
- забезпеченням безпечного, ефективного та швидкого транспортного

доступу до європейських ринків за рахунок розвитку залізничного транспорту України;

- зниженням логістичних витрат підприємств та сприянням зростанню міжнародної торгівлі;

- покращенням залізничної логістики, зокрема, збільшенням експортного потенціалу України та підтримкою розвитку внутрішнього підприємництва;

- інтеграцією залізничного транспорту в європейську систему, що забезпечить доступ до нових технологій та інновацій, відтак сприятиме модернізації української економіки;

- відповідністю європейським стандартам, що дозволить українській залізничній системі працювати в узгодженому режимі з іншими європейськими залізницями та покращити якість та безпеку перевезень.

Таким чином, інтеграція залізниць сприятиме розвитку та модернізації інфраструктури України, що передбачає вдосконалення технічних стандартів, уніфікацію системи логістики та впровадження передових технологій, що сприятиме підвищенню ефективності та конкурентоспроможності українських залізниць.

Крім того, інтеграція залізничної дороги України в європейську транспортну систему сприятиме підвищенню рівня безпеки на залізничних магістралях, зниженню ризиків, покращенню якості транспортних послуг та привабливості іноземних інвестицій та розвитку перевезень.

Слід зауважити, що європейська інтеграція залізничної системи України також передбачена Угодою про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами [1], з іншої сторони, метою чого є забезпечення скоординованого розвитку та прогресивної лібералізації перевезень між Сторонами державами.

З метою забезпечення виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони постановою Кабінету Міністрів України від 25.10.2017 № 1106 [2] затверджено План заходів з виконання вказаної Угоди.

Так, Україна має зобов'язання щодо імплементації 7 директив та 4 регламентів ЄС у сфері залізничного транспорту, імплементація яких передбачає, зокрема, забезпечення прозорості та недискримінаційного доступу до інфраструктури залізничного транспорту всіх підприємств залізничного транспорту, покращення послуг залізничних перевезень пасажирів та сприяння інтеграції української залізничної системи в залізничну систему Співтовариства. [3]

[1] Угода про асоціацію між Україною, з однієї Сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони від 27.06.2014, редакція від 25.10.2022 № 984-01. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text

[2] Постанова Кабінету Міністрів України «Про виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони» № 1106 від 25 жовтня 2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1106-2017-%D0%BF/print>

[3] Міністерство інфраструктури України, «Реформи залізничного транспорту». URL: <https://mtu.gov.ua/content/reformi-zaliznichnogo-transportu.html>

УДК 656.02

ПРОГНОЗУВАННЯ СОБІВАРТОСТІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ ФІНАНСОВОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

FORECASTING THE COST OF RAILWAY TRANSPORT IN CONDITIONS OF FINANCIAL INSTABILITY

канд. екон. наук Є.І. Балака, канд. техн. наук М.Є. Резуненко
Український державний університет залізничного транспорту

PhD (Econ.) E. Balaka, PhD (Tech.) M. Rezenenko
Ukrainian State University of Railway Transport

Важливою задачею функціонування економічного механізму вітчизняної залізниці є прогнозна оцінка собівартості перевезень. Особливу значущість ця задача набуває в умовах перманентного коливання курсу національної валюти, який забезпечується обсягом міжнародних резервів національного банку України (станом на 01.05.2023р. структура резервів складала: 79,4% - дол. США, 10,7% - євро, 5,3% - інші валюти, 4,6% - золото та цінні папери) [1]. Досвід ціноутворення за роки незалежності України свідчить, що коливання курсу гривні відносно іноземних валют (насамперед до дол. США) безпосередньо впливає на рівень цін і тарифів на товари та послуги.

З метою формалізації прогнозування собівартості залізничних перевезень проведено кореляційно-регресійний аналіз і побудовано економіко-математичну модель, що характеризує вплив курсу національної валюти відносно дол. США (як основної резервної валюти) на собівартість залізничних перевезень (одиничні витратні ставки) у вантажному і пасажирському рухах при застосуванні електро- та тепловозної видах тяги. В якості основного показника собівартості транспортної роботи обрано величину питомих витрат на 1000 тонно-кілометрів бруто в обох видах перевезень. Інформаційною базою дослідження взято статистичні дані про курс гривні відносно долара США

[2] та собівартість 1000 т-км бруто за 14 попередніх років (2008 – 2021р.) [3]. В результаті кореляційно-регресійного аналізу було отримано однофакторні економіко-математичні моделі виду $y = a + bx$, які визначають залежність собівартості залізничних перевезень (y) від курсу гривні (x).

Встановлено, що вплив курсу гривні на собівартість перевезень 1000 т-км бруто описується наступними моделями з відповідними характеристиками (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив курсу грн на собівартість 1000 т-км бруто

Види перевезень	Модель	Коефіцієнт детермінації	Стандартна помилка
Вантажний рух при електровозній тязі	$y = 6,1704 + 1,72x$	$R^2 = 0,86$	6,93
Вантажний рух при тепловозній тязі	$y = 6,906 + 2,08x$	$R^2 = 0,76$	11,42
Пасажирський рух при електровозній тязі	$y = -1,297 + 2,015x$	$R^2 = 0,79$	10,27
Пасажирський рух при тепловозній тязі	$y = -4,2054 + 2,31x$	$R^2 = 0,75$	13,11

Як видно, отримані моделі адекватно описують вплив курсу національної валюти відносно дол. США на собівартість залізничних перевезень (одиничні витратні ставки) і дозволяють з високим ступенем вірогідності визначити прогностні оцінки собівартості перевезень в означеному вимірювачі при будь-якому заданому курсі національної валюти.



Рис. Курсові очікування міжнародного валютного фонду

На рис. наведено очікування курсу гривні за сценаріями міжнародного валютного фонду.

Прогноз собівартості 1000 т-км бруто в вантажних та пасажирських перевезеннях на 2023 – 2026 рр. відповідно базовому сценарію МВФ щодо курсу грн в цей період наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Прогноз собівартості 1000 т-км бруто

Види перевезень	Роки			
	2023	2024	2025	2026
Вантажний рух при електровозній тязі	76,17	88,72	94,23	98,18
Вантажний рух при тепловозній тязі	91,74	106,95	113,62	118,41
Пасажирський рух при електровозній тязі	80,73	95,45	101,90	106,53
Пасажирський рух при тепловозній тязі	90,01	106,90	114,31	119,64

[1] Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/>

[2] Міністерство фінансів України. URL: <https://minfin.com.ua/>

[3] Дані фінансової та статистичної АТ «Укрзалізниця»

УДК 656.022.4

**ПОБУДОВА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ МАРШРУТНОЇ МЕРЕЖІ
ВИСОКОШВИДКІСНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ЛІНІЙ**

**CONSTRUCTION TECHNOLOGICAL ROUTE NETWORK OF HIGH-
SPEED RAILWAY LINES**

*канд. техн. наук І.О. Баранов, канд. техн. наук С.І. Сорока
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля (м. Київ)*

I.O. Baranov, Ph.D (Tech.), S.I. Soroka, Ph.D (Tech.)
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University

В Україні проекти високошвидкісних залізничних магістралей (ВЗМ) почали розроблятися паралельно зі світовим розвитком високошвидкісного залізничного сполучення, проте економічна ситуація в країні не дозволяла їх реалізувати досі. Перспективними для організації високошвидкісного сполучення було обрано напрями, які пов'язують регіони України з найбільшими агломераціями Європи [1]. Підвищення економічної привабливості проектів високошвидкісного сполучення, залучення більшої кількості агломерацій передбачає забезпечення новим видом сполучення більшої кількості потенційних пасажирів [2]. Побудову технологічного трасування лінії ВЗМ доцільно здійснювати поетапно: – визначення директивної кореспонденції, що з'єднує основний пункт відправлення i та основний пункт призначення k ; – побудова карти

розташування сусідніх агломерацій і населених пунктів у створі транспортного коридору, що розглядається; – аналіз можливих варіантів проходження магістральної ділянки лінії ВЗМ через виділені населені пункти.

Виділяють магістральну ділянку ВЗМ – це ділянка високошвидкісної залізничної лінії, яка спеціалізована на русі потоку високошвидкісних поїздів з мінімальними інфраструктурними обмеженнями (радіуси кривих, характеристики штучних споруд, потужність контактної мережі, засоби інтервального регулювання) на швидкість проходження [3]. При технологічному трасуванні виникає завдання щодо оптимізації проходження лінії за умови максимізації ефектів від високошвидкісного руху, виражених у загальній операційній рентабельності залізничного сполучення [4,5]. Існує фідерна ділянка ВЗМ – ділянка залізничної лінії, що примикає до магістральної ділянки ВЗМ, що забезпечує встановлення прямих безпересадочних транспортних та економічних зв'язків з агломераціями, що знаходяться на відстані від магістральної ділянки ВЗМ.

Порядок обслуговування фідерних ділянок може відрізнятися в залежності від його показників: протяжності, швидкісного режиму, інтенсивності руху поїздів. Доцільно виділити три важливі схеми організації руху на фідерних ділянках (рисунок 1).

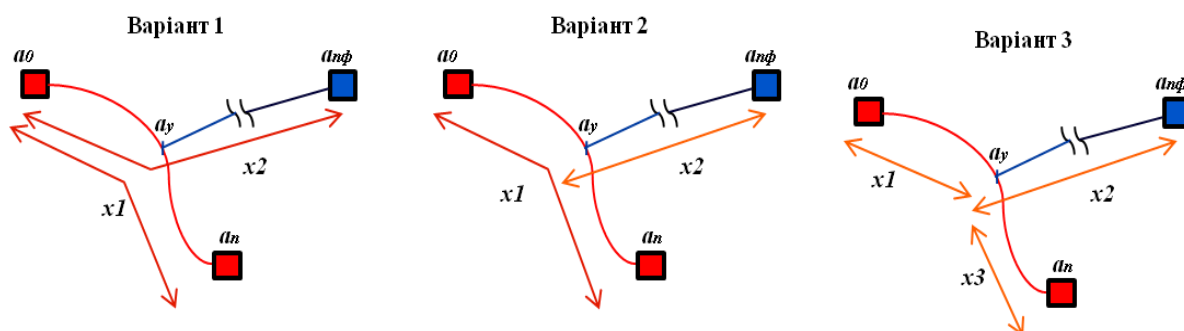


Рис. 1. Принципові схеми організації руху поїздів різних категорій на магістральних та фідерних ділянках високошвидкісних ліній

На рисунку 1 відображені: станція відправлення a_0 , і станція призначення a_n на магістральній ділянці високошвидкісної лінії, станція призначення на фідерній ділянці $a_{n\phi}$ та вузлова станція лінії ВЗМ a_y , до якої примикає фідерна ділянка. Розглянуто варіанти організації руху поїздів різних категорій на магістральних та фідерних ділянках:

- інтегрований рух – передбачає виділення в плані формування пасажирських поїздів самостійного призначення x_2 прямуючих від станції a_0 до станції $a_{n\phi}$;
- не інтегрований рух – здійснення рейсів між станціями a_y і $a_{n\phi}$ поїздами малої кількості n_ϕ вагонів. При організації руху за даною

технологією втрачається можливість безпересадочного сполучення зі станції a_0 до станції a_{nf} , при побудові графіку руху поїздів необхідно буде пов'язувати поїзди призначенням x_2 з поїздами призначенням x_1 ;

▪ секційований рух поїздів – розробка технології при якій на станції a_y відбувається розчеплення складу, що прямував по ділянці від a_0 до a_y на склад n_m – що прямує призначенням x_3 від станції a_y до a_n , і n_f – що прямує призначенням x_2 від станції a_y до a_{nf} .

[1] Транспортна стратегія України на період до 2030р. розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. N 430-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 12.09.2019).

[2] Директива 95/18/ЄС "Щодо залізничних підприємств" URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_952 (дата звернення 15.06.2020).

[3] Garrisi G., Cervelló-Pastor C. Train-Scheduling Optimization Model for Railway Networks with Multiplatform Stations. Sustainability. 2020. Vol.12. 257. doi:10.3390/su12010257.

[4] Бобровський В.І., Коробйова Р.Г., Баланов В.О. Імітаційна модель для оцінки пропускної здатності залізниць. Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. акад. В.Лазаряна. 2018. №6 (78). С.16-27

[5] Прохорченко Г.О., Щербачька А.І., Ткачук М.М. Дослідження впливу величини резерву часу на надійність графіка руху швидкісних поїздів. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2017. №169. С. 205–213.

УДК 656

ЗМІНИ В ЛОГІСТИЦІ УКРАЇНСЬКОГО ЗЕРНА

CHANGES IN UKRAINIAN GRAIN LOGISTICS

канд. техн. наук Г.Є. Богомазова, М.О. Лазаренко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

H. Bohomazova, PhD (Tech.), M. Lazarenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

За останній рік карта експорту української агропродукції на зовнішні ринки змінилася. Логістика експорту українського зерна зараз зазнає значних змін. Фактично Україна є одним із найбільших експортерів зерна у світі. Найбільшими країнами-імпортерами цього вантажу є такі країни, як Китай, Єгипет, Іспанія, Індонезія та інші. Зерно завжди доставлялося морем через українські порти, враховуючи географічне положення цих країн.

Українська економіка значною мірою залежить від міжнародної торгівлі. У 2018 році експорт товарів і послуг становив 45,5% ВВП країни,

а імпорту, відповідно, 53,8% ВВП. Ці показники значно вищі за середньосвітові. Водночас морські порти України є надзвичайно важливою транспортною магістраллю України для світового ринку. Понад 60% українського експорту здійснюється через морські порти, тобто морем. Для порівняння, понад 80% усієї світової торгівлі відбувається морем. За оцінками фахівців Світового банку, українські морські порти були здатні обробляти 250 млн тонн вантажів на рік. Інфраструктурний потенціал усіх морських портів України в довоєнні часи використовувався лише наполовину.

Морська галузь України включає мережу морських портів, а також навантажувальні термінали, причали та комплекси різних форм власності. В Україні 13 портів, у тому числі 5 глибоководних: порт «Южний», порти в Чорноморську, Одесі та Миколаєві. Близько 60% вантажів проходить через три основні порти в Одесі, Чорноморську та Южному. Крім того, наразі всі українські порти є державними підприємствами, на території яких працюють приватні стивідорні компанії. До п'ятірки державних стивідорних компаній у 2021 році традиційно увійшли Морський транспортний порт «Южний», «Маріупольський СТП», НТП «Чорноморськ», «Ізмаїльський СТП» та «Будівельна компанія «Ольвія», які загалом займають 22,3% ринку. Цікавим моментом є те, що, за даними Адміністрації морських портів України, торік на рейдах Миколаївського порту було перевалено 1,66 млн тонн вантажів, що за обсягом можна порівняти з КК «Ольвія». Серед приватних операторів лідерами є ТІС, ТрансБалкТермінал, Ніка-Тера, Бруклін-Київ, Миколаївський глиноземний завод із сумарною часткою 35,3%.

Однак у 2022 році Україна втрачає свій експортний потенціал. Через захоплення російськими бойовиками українських портів на Азовському морі та блокування чорноморських портів суттєво змінилася логістика доставки зерна. Відповідно, вантажопотоки змінили свій напрямок у бік ЄС. Україні довелось зіткнутися з багатьма проблемами при експорті зерна, змінилися маршрути доставки, що також вплинуло і на інші країни.

Залізничний транспорт майже повністю взяв на себе відповідальність за всі перевезення сільськогосподарської продукції, зокрема зерна. Однак транспортування вантажів ускладнює низька здатність перетину кордону на заході України та вантажні термінали наших країн-сусідів, які не розраховані на перевантажування таких обсягів. Крім того аграрії сусідніх держав блокують українське зерно, яке, наразі, має меншу вартість ніж продукція, вироблена місцевими фермерами. Проблема виникає як внутрішньополітична, так і зовнішньоекономічна. Як Україні, так й іншим державам необхідно знайти компромісне рішення по оптимізації зернової логістики і перспективам транспортування продукції.

UDK 656.2

THE IMPORTANCE OF FORECASTING VOLUMES OF CARGO TRANSPORTATION ON THE RAILWAY

H. Bohomazova, PhD (Tech.), O. Liuta
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

The main task of railway transport is timely satisfaction of the transportation needs of the country's economy. Despite the fact that in recent years there has been a sharp decrease in the volume of transport work, railway transport has retained its leading position in the overall transport balance of cargo transportation in Ukraine. In the unstable and unpredictable economic, political and social conditions, railway transport continues to remain a constantly working and attractive mode of transport for most cargo owners.

Since the economy in Ukraine largely depends on the work of the railway, a rash management decision will have a negative impact on other industries. Without the ability to predict the future, normal functioning of transport and obtaining maximum profit is impossible. Today, the task of forecasting is a relevant and integral part of the daily work of many companies. The rational planning of railway transport is greatly influenced by the forecast values of transportation volumes.

Forecasting the volume of transportation by rail is still not widely practiced. Modern conditions of transport operation require increasing the area of forecasting and improving the methodology and methods of developing forecasts. The forecasting model should provide the possibility of flexible adaptation of production indicators to fluctuations in demand and take into account possible risks arising during the transportation of goods. This, in turn, will reduce the economic losses of railway transport and increase profits.

The problem of the development of the system of forecasting the volume of cargo transportation in modern conditions has become particularly urgent. Analysis and forecasting of the volume of cargo transportation is the most important tool for making effective management decisions, choosing the optimal strategy for the development of the industry, determining the necessary technical equipment of railways, planning the need for material, labor and financial resources, predicted possible risks. Such actions should positively affect the attraction of customers to railway transport.

In order to improve the accuracy of forecasting results and increase the speed of time series data processing, the most promising is the creation of combined models using artificial neural networks, which has been repeatedly proven by scientists in various fields of activity.

This method of forecasting has high adaptation properties to variable input data due to self-learning. The main advantage of neural network models is non-

linearity, that is, the ability to establish non-linear dependencies between future and actual values of processes. Other important advantages are: adaptability, scalability and identity of their analysis and design. Therefore, this forecasting method was used in the work.

For effective management decision-making, the future values of the time series were first predicted. Time series analysis helped determine the nature of the series and predict future values of the time series. The detection of the structure of the time series is used to build a mathematical model for forecasting the volume of cargo transportation by rail. When forecasting a time series, a functional dependence is defined that adequately describes the time series. The goal of creating a forecasting model is to obtain such a model for which the average absolute deviation of the actual value from the forecast tends to the minimum for a given horizon, which is called the warning time. After the time series forecasting model was defined, the future values of the time series were calculated, as well as their confidence interval.

The forecast model formed using a neural network belongs to the high-accuracy class. Such a mathematical apparatus can be used to find predictive data on railway transport.

UDK 656.2

ANALYSIS OF THE LOGISTICS STRUCTURE OF INTERNATIONAL CONTAINER TRANSPORTATION

H. Bohomazova, PhD (Tech.), O. Shaihorodska
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Container transportation is the basis of international trade. There is an exact science behind the timely and accurate transportation of cargo in containers by shipping routes around the world. This paper explores many aspects of container shipping, including the different modes of container shipping, the variety of containers, and more. The transportation of goods in containers makes it possible to unify transport technology, which makes this type of cargo delivery very attractive not only for sea lines, but also for motor vehicles and railways. Thanks to the versatility of containers, it is possible to transport almost all types of cargo. Container transportation of goods is rightfully considered not only the most economical, but also the most reliable way of delivering goods. Thanks to the application of modern logistics technologies and solutions, container transportation of goods makes it possible to ensure fast delivery with fewer

loading-unloading operations and minimal risk for the preservation of property of the cargo owners. These and other obvious advantages constantly stimulate the growth of demand for such a sought-after service as container transportation.

An urgent task is to research the technology of container transportation both on the territory of Ukraine and beyond, as well as the improvement of container trains to attract new container cargo flows.

The paper analyzes the functioning of the container transport system based on the principles of logistics, examines the conditions for the development of cargo transportation in containers, analyzes modern container trains, and considers the process of processing containers in seaports.

To promote the dynamic development of mixed transportation and improve the quality of customer service, based on the principles of global logistics, globalization of international trade, optimization of technological processes, the logistics structure of international transportation of goods in containers was formalized based on the application of mathematical methods of the theory of operations research and system analysis.

УДК 656.212.7

**ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО
ОСНАЩЕННЯ ПУНКТІВ КОМЕРЦІЙНОГО ОГЛЯДУ СТАНЦІЇ**

**IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY AND TECHNICAL
EQUIPMENT OF COMMERCIAL INSPECTION OF STATION**

О.В. Бондарюк, канд.техн.наук А.Л. Кравець

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

O. Bondariuk, A. Kravets, PhD (Tech)

Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)

Успіх роботи залізничного транспорту в умовах ринкової економіки багато залежить від фінансового благополуччя залізниць, збільшення доходів та зниження витрат. Важливим джерелом поліпшення фінансового стану є удосконалення та організація по новому пунктів комерційного огляду (ПКО) станцій, як однієї з найважливіших ланок вантажної та комерційної роботи транспорту.

В роботі розглянуто розрахунок бригад працівників ПКО. Найбільш вигідна технологія обробки составів визначається на основі техніко-

економічного порівняння різних варіантів. Варіанти технології встановлюються виходячи з стаціонарного режиму роботи системи обслуговування, коли загрузка її $\varphi < 1$. При обробці составів у парку загрузка бригади розраховується за формулою

$$\varphi_{бр} = N_p \cdot t_{ко} / 24 \quad 1)$$

Зі збільшенням числа груп оглядачів зменшується простій составів у парку. Але слід зазначити, що на простій вагонів на станції в цілому впливає лише простій в парку составів із замикаючими групами вагонів.

В різних варіантах число груп оглядачів змінює витрати, пов'язані з оплатою праці бригад.

Сумарні приведені витрати за місяць розраховуються за формулою

$$E_{мк} = 30N_p m \gamma (t_{оч}^{ко} + t_{ко} + t_{оч}^p) \cdot C_{ваг, год} + 4,5K_{зр} C_{мк}^{зр} \quad 2)$$

Також в роботі проведено розрахунки, що дозволили визначити залежність розрахункового коефіцієнта економічної ефективності від скорочення часу обробки вагонів; залежність річного економічного ефекту та терміну окупності від скорочення часу обробки вагонів.

УДК 656.2

ОРГАНІЗАЦІЯ ВАНТАЖНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ РИЗИКІВ

ORGANIZATION OF RAIL FREIGHT TRANSPORTATION IN A RISKY ENVIRONMENT

докт. техн. наук. Т.В. Бутько, канд. техн. наук. Л.О. Пархоменко
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків).

T.V. Butko, Dr.Sc (Tech.), L.O. Parkhomenko PhD (Tech.)
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В теперішній час воєнного стану в Україні основним стратегічним перевізником вантажів і пасажирів залишається залізничний транспорт. Одночасно з цим підвищується рівень небезпеки, пов'язаний з руйнуванням

залізничної інфраструктури, а саме: тягових трансформаторних підстанцій, сортувальних і прикордонних передавальних станцій та інших об'єктів. Крім того, як довів проведений аналіз, значно зросли обсяги перевезен небезпечних та спеціальних вантажів залізничним транспортом. В цих умовах при організації вантажних залізничних перевезень доцільно використовувати концепцію ризик-менеджменту, яка б враховувала не тільки штатні умови функціонування АТ Укрзалізниця, але й ризикову компоненту, що носить імовірнісний характер. В сучасних умовах функціонування і впровадження інтелектуальних технологій при управлінні складними системами, зокрема системою вантажних залізничних перевезень АСК ВП УЗ Є доцільно розширювати комплекси задач за рахунок розробки систем підтримки прийняття рішень (СППР) на автоматизованих робочих місцях оперативного і диспетчерського персоналу.

Саме з цією метою було розроблено комплекс оптимізаційних математичних моделей, що адекватно відбивають функціонування системи вантажних залізничних перевезень у випадках руйнування різних об'єктів залізничної інфраструктури.

Сортувальні станції є важливим елементом залізничної транспортної системи України, бо саме вони забезпечують розформування та формування поїздів на різні напрямки і представляють собою складні динамічні хаби, на яких перебувають вагони із небезпечними та спеціальними вантажами. З метою управління сортувальною станцією було сформовано оптимізаційну математичну модель з урахуванням ризиків в процесі її функціонування. За критерій ефективності обрано суму експлуатаційних витрат та ризикову складову, що представляє добуток імовірності руйнування і наслідків цього руйнування. Система обмежень враховує технічні і технологічні умови станції. Керуючими змінними є кількість вагонів, що надходять до сортувальної станції протягом певного розрахункового періоду. Ця модель відноситься до класу цілочисельного стохастичного програмування. Оптимальне рішення моделі з використанням апарату генетичних алгоритмів.

Також розроблено математичну модель з метою автоматизації процедури вибору оптимального альтернативного маршруту потяга на напрямку у випадку руйнування залізничної інфраструктури. Цільовою функцією моделі є мінімальні сумарні експлуатаційні витрати на перевезення альтернативним маршрутом, а система обмежень містить технічні і технологічні умови перевезення. У якості математичного апарату, що реалізує модель, використано теорію графів, а саме матрицю суміжності напрямку, яка забезпечує формування множини можливих альтернативних маршрутів.

Сформовані моделі на основі ризик-орієнтованих технологій підвищують надійність функціонування залізничного транспорту та збільшують його конкурентоспроможність на транспортному ринку.

[1] Бутько Т.В., Прохоров В.М., Чехунов Д.М. Формалізація технології переробки вагонопотоків із небезпечними вантажами на сортувальній станції на основі експозиції ризику. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті, 2018. №2. С.18-22.

УДК 36.64:629.5

**НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВОДНОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ
УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ
ІНТЕГРАЦІЇ**

**DIRECTIONS OF THE DEVELOPMENT OF THE WATER
TRANSPORT INDUSTRY OF UKRAINE UNDER THE CONDITIONS
OF EUROPEAN ECONOMIC INTEGRATION**

***Т.О. Войченко, канд. економ. наук**
Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)*

***T.O. Voichenko, PhD (Econ.)**
State University of Infrastructure and Technologies (Kyiv)*

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується поглибленням інтеграційних процесів. У складних трансформаційних умовах національної економіки інтеграція до Європейського Союзу для України є однією із можливостей подолання технологічної відсталості та модернізації виробництва, залучення іноземних інвестицій і новітніх технологій, підвищення конкурентоспроможності вітчизняного товаровиробника, підвищення використання власного потенціалу, зокрема і потенціалу воднотранспортної галузі країни. Україна, маючи переваги щодо географічного розташування, просторових та виробничих ресурсів, не досить ефективно реалізує власний потенціал морської галузі. Проте успішна діяльність підприємств воднотранспортної галузі економіки України є базисом реалізації її зовнішньо- і внутрішньополітичних пріоритетів, економічних і соціальних інтересів на шляху зміцнення авторитету країни на міжнародній арені та поглиблення партнерських зв'язків із країнами ЄС [1].

Важливим кроком становлення і подальшого розвитку України як морської держави стала «Морська доктрина України на період до 2035 року», яка покликана сприяти підвищенню ефективності використання усіх різновидів ресурсів моря та успішній реалізації державної морської

політики, від яких залежать суверенітет і територіальна цілісність України, її економічна та енергетична незалежність, сталий розвиток та інтеграція в євроатлантичний простір [1]. Нині реалії функціонування воднотранспортної галузі України свідчать про її невідповідність зростаючим потребам у відповідних видах діяльності морської галузі, вимогам європейських стандартів якості надання транспортних послуг, що підтверджується наступними тенденціями [2, с.132].

Крім того, серед негативних тенденцій сучасної воднотранспортної галузі відмічається низький рівень інноваційної діяльності, обмеженість здійснення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт у розбудові морської галузі, посилення проблем у соціальній сфері діяльності підприємств морської індустрії (забезпечення робочими місцями, достатнього рівня оплати праці, дієва система стимулювання працівників галузі тощо) [4].

Маючи статус члена-спостерігача та на основі підписаної угоди про Асоціацію з ЄС зони єдиної торгівлі, Україна має можливість не тільки доступу до передових європейських практик розвитку портів, просування українських терміналів на зовнішньому ринку, але і представляти національні інтереси щодо залучення коштів у інвестиційні проекти в українських портах, розвитку державно-приватного партнерства та обміну досвідом у реформуванні воднотранспортної галузі загалом [5].

Як показує досвід морських країн ЄС, у яких здійснюються роботи щодо запровадження моделі «єдиного європейського морського вікна» – EMSW (European Maritime Single Window), можна досягти спрощення митної звітності та інших процедур документального оформлення звітності морських суден під час заходу їх у порти. Тому в Україні створення єдиного національного вікна, уніфікованого з процедурами ЄС, яке регламентуватиме вимоги щодо звітності суден, що заходять в українські порти, сприятиме підвищенню результативності діяльності воднотранспортної галузі та інтеграції до європейської транспортної системи [6].

З метою прискорення інтеграції вітчизняної воднотранспортної галузі до європейської економічної системи, підвищення її конкурентоспроможності та здатності задовольняти потреби національної економіки та населення необхідно здійснити техніко-технологічне оновлення суднобудівного виробництва, модернізацію існуючої інфраструктури морських і річкових портів, впровадження мультимодальних транспортних технологій та інфраструктурних комплексів.

[1] Морська доктрина України на період 2035 року: Постанова КМУ від 07.10.2009 р. № 1307. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras/243196733> (дата звернення: 22.05.2023).

[2] Гришина Л.О., Карась П.М., Філіпішина Л.М. Тенденції, проблеми та перспективи розвитку морегосподарського комплексу України в умовах євроінтеграції. *Науковий вісник Ужгородського*

національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Ужгород, 2019. Вип. 24. (ч.1) С.131-135. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/25447> (дата звернення: 22.05.2023).

[3] Українське Дунайське пароплавство. URL: <http://oaoudp.com.ua/> (дата звернення: 22.05.2023).

[4] Про затвердження Стратегії розвитку морських портів України до 2038 року: Розпорядження КМУ від 11.07.2013 р. № 548-р. URL: (дата звернення: 22.05.2023).

[5] Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/mu14097z> (дата звернення: 22.05.2023).

[6] European Maritime Single Window environment (EMSWe). URL: <https://www.emsa.europa.eu/emsw.html> (дата звернення: 22.05.2023).

УДК 656.212.5

ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МІСЦЕВОЇ РОБОТИ НА ВАНТАЖНИХ СТАНЦІЯХ

ON THE ISSUE OF IMPROVING LOCAL WORK AT FREIGHT STATIONS

канд. техн. наук Д. О. Гурін, О. В. Криворотов

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D. O. Hurin, PhD (Tech.), O.V. Ktyvorotov

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Незважаючи на негативний вплив заходів проти поширення коронавірусної інфекції на світову економіку у період 2019-2021 років, істотного зменшення загальних обсягів перевезень вантажів залізницею в Україні не відбулося (рис. 1).

Через військову агресію на території країни у 2022 році відбулось вимушене переміщення виробничих підприємств у західні регіони країни, тимчасове або повне припинення господарської діяльності багатьох підприємств. Внаслідок цього транспортна галузь зазнала певних змін на зовнішньому і внутрішньому ринку послуг. Змінилися напрямки транспортування і номенклатура вантажів, зменшилися обсяги транспортування на багатьох маршрутах. Через пошкодження залізничної інфраструктури відбулася деяка переорієнтація на інші види транспорту, зокрема, автомобільний.

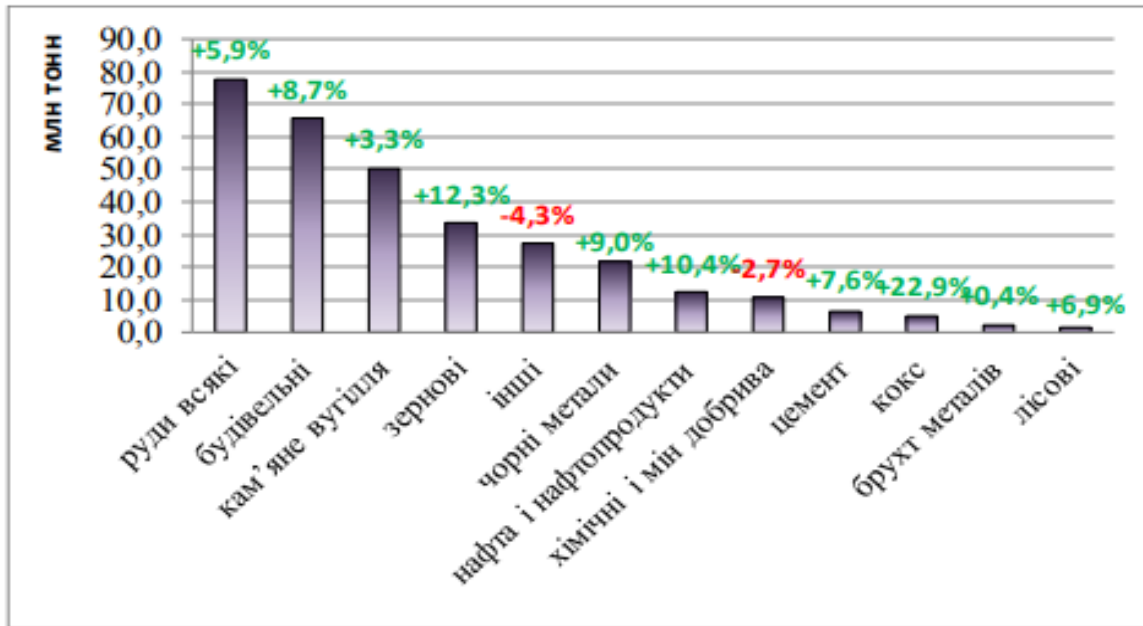


Рис. 1. Обсяги вантажних перевезень залізницею у 2021 році до 2020

На деяких залізницях місцева робота складає основну частину загального обсягу перевезень. Для виконання місцевої роботи використовується понад 20% загального парку локомотивів.

Технологія роботи з місцевими вагонами передбачає передачу і розвезення місцевого вантажу та виконання операцій з місцевими вагонами на станціях вивантаження: подачу вагонів до місць вивантаження та розвантаження вагонів, включаючи у необхідних випадках й очищення вагонів. Аналіз простою місцевих вагонів на вантажних станціях показав, що близько 8% загального часу перебування вагонів на станції приходить на операції від моменту прибуття до подачі вагонів на вантажні фронти, 75% – на простій з виконання вантажних операцій, а решта часу – на операції із забирання вагонів з вантажних фронтів до моменту відправлення.

Однією з головних причин значних простоїв є недосконалість організації місцевої роботи у залізничних вузлах. На даний час рівень організації місцевої роботи у вузлах такий, що понад 60% часу перебування у вузлі місцеві вагони простоюють саме в очікуванні виконання операцій. При обробці місцевих вагонопотоків у вузлах великих адміністративно-промислових центрів тенденція збільшення величини простоїв триває роками.

На практиці нормативні документи регламентують переважно технічні аспекти взаємодії вантажних фронтів і станцій, а саме порядок утримання технічних пристроїв, правила безпеки руху і т. д. Нормативно-правова ж база, що регулює технологічно-економічні аспекти, поки не має чітко визначених механізмів регулювання і взаємодії. До того ж, через

давність розроблених документів їх положення не відповідають сучасним технологіям, що часто призводить до невиконання нормативних значень передбачених показників.

Серед інших причин виникнення простоїв місцевих вагонів – зношеність основних технічних засобів та їх робота понад нормативний термін служби. Як наслідок виникають вимушені обмеження швидкості маневрових переміщень на під'їзних коліях, часті випадки сходу рухомого складу, несправності локомотивів, збільшення часу виконання вантажно-розвантажувальних операцій.

Незважаючи на достатньо широке висвітлення питань удосконалення технології роботи та технічного оснащення вантажних станцій у науковій літературі, вони все ще потребують додаткових досліджень і розробки прогресивних заходів. Серед них – ефективна технологія обробки вагонів, приведення станційної інфраструктури у відповідність обсягам перевезень, удосконалення технологічних процесів з вагонами різних призначень і т. д.

УДК 629.04

РЕФОРМУВАННЯ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ПЕРІОДУ

REFORMING JSC "UKRZALIZNYTSYA": STATUS AND PROSPECTS IN THE CONDITIONS OF THE WAR PERIOD

*Канд.техн.наук В.М. Запара, канд.техн.наук Я.В. Запара
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*V.M. Zapara, PhD (Tech.), Y.V. Zapara, PhD (Tech.)
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

З підписанням Угоди про асоціацію України з країнами ЄС (закон України від 19.09.2014 р. № 1678-VII) наша країна була зобов'язана до 31.10.2022 року імплементувати в законодавство вимоги і стандарти європейських нормативних документів у галузі залізничного транспорту (євродиректив). Описані в них розділи встановлюють основні прийняті у ЄС засади щодо рівноправного доступу до інфраструктури, конкуренції в послугах, незалежності в прийнятті рішень, чого ще так наразі бракує.

Основна проблема полягає в тому, що АТ «Укрзалізниця» самостійно

вирішує наступні питання:

- узгодження планів перевезень;
- доступ до інфраструктури;
- ініціювання індексації вартості послуг АТ «Укрзалізниця»;
- контроль за дотриманням правил безпеки руху;
- надання локомотивів до перевезення.

Тобто, поле для регулювання ринку практично безмежне, якщо є такі інструменти в АТ «Укрзалізниця».

Враховуючи вимоги євродиректив, необхідно відділити філію «Центр транспортної логістики» (ЦТЛ) від АТ «Укрзалізниця»: вивести її у окрему юридичну особу, після цього вартість за вагони ЦТЛ стане ринковою.

Також необхідно створити на базі Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України окремий орган, що буде займатись безпекою руху (найбільш реально - із спеціалістів ревізорського апарату АТ «Укрзалізниця»). Неупереджений та незалежний контроль за дотриманням правил безпеки руху, справності рухомого складу, проведенням робіт на колії тощо (незалежно від того, це ЦТЛ, АТ «Укрзалізниця» чи інший учасник ринку). Такий орган має давати, наприклад, дозвіл на перевезення зерна в піввагонах чи щебеню у зерновозах.

Саме вантажовідправник має право вибору способу відправки свого вантажу із дотриманням відповідних правил безпеки перевезень. Необхідно виключити можливість впливу на його рішення АТ «Укрзалізниця», завдання якої виділити графік перевезень, забезпечити справну інфраструктуру та локомотив, що буде транспортувати вагони. Які при цьому використовувати вагони, пакування, способи вивантаження чи завантаження – це повинен бути вибір вантажовідправника. АТ «Укрзалізниця» повинна прийняти вагони до перевезення, переконавшись у справності вагона та пакування.

Для врегулювання цього питання державою зроблено наступне. Постановою КМУ від 25 жовтня 2017 р. № 1106 затверджено План заходів з виконання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. У завданні № 1864 передбачається реструктуризація АТ «Укрзалізниця» відповідно до законодавства ЄС, а саме відокремлення функцій управління інфраструктурою та здійснення перевезень. Розпорядженням КМУ від 27 грудня 2019 р. № 1411-р затверджено План заходів з реформування залізничного транспорту. Результатом структурних перетворень повинно стати розділення АТ «Укрзалізниця» на окремі юридичні особи:

- оператор інфраструктури;
- пасажирська компанія;
- вантажна компанія;
- виробництво і сервіс.

З 2019 року відбулося багато подій (зміна керівництва АТ «Укрзалізниця», деякі незначні реформи), але на сьогодні ситуація ніяк не вирішена.

Наразі питання стало дуже гостро. Україні необхідно стати частиною Європи, а для цього необхідно виконати умови, що вимагає ЄС. Крім того, реформування АТ «Укрзалізниця» принесе значно більше користі державі та підтримає бізнес.

Виходячи з вищесказаного та враховуючи складну ситуацію в нашій країні, яка перебуває в періоді широкомасштабних військових дій, пов'язаних з агресією РФ, варто не робити емоційних рішень, а звернути увагу на плани щодо відновлення галузі та подальших реформ для переходу до європейських цінностей та інтеграції до єдиної транспортної системи, з урахуванням інтересів усіх учасників ринку у цивілізаційному ключі.

Україна зобов'язана показати не лише вміння відстоювати військовим шляхом свою цілісність, а й уміння запропонувати сучасну транспортну, європейську систему з використанням сучасних засобів та технологій у галузі з дотриманням законодавства України, нормативних актів, які регламентують організацію перевезень вантажів у внутрішньому та міжнародному сполученнях.

УДК 658:656.2

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

RAIL TRANSPORT AS THE BASIS OF SUSTAINABLE POST-WAR ECONOMY RECOVERY OF UKRAINE

*докт. екон. наук О. Г. Кірдіна, канд. екон. наук О. Д. Стешенко
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*D.Sc. (Econ.) O. H. Kirdina, PhD (Econ.) O. D. Steshenko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Останній рік виявився надзвичайно складним для України. Війна, яка триває вже більше року, змінила усталений порядок роботи транспортної системи країни, у т. ч. і залізничної галузі. Наростання усталених проблем поряд із викликами, зумовленими повномасштабною війною, призвели до

подальшого суттєвого скорочення обсягів перевезень залізничним транспортом: зокрема обсяг вантажних перевезень у 2022 р. порівняно з попереднім роком скоротився на 52,1 % (на 163,7 млн т) з 314,3 млн т до 150,6 млн т. Наймасштабнішого падіння зазнали обсяги перевезень таких видів вантажів як залізні та марганцеві руди – на 59,1 %, кам'яне вугілля – 41,2 %, чорні метали – 57,6 %, будівельні матеріали – 65,3 % [1]. Це стало результатом руйнування і втрати промислових потужностей, більшість з яких зосереджена саме на сході країни – фактично в епіцентрі бойових дій, падіння попиту на промислову продукцію на зовнішніх ринках, заморожування великої кількості об'єктів будівництва тощо.

Суттєві негативні зміни характерні і для фінансово-економічного становища залізничної компанії. Складний 2022 р. завершився для акціонерного товариства отриманням чистого збитку на рівні 10,8 млрд грн, що в значній мірі пов'язано із збитковим характером пасажирських перевезень (у 2022 р. 13,3 млрд грн). Експерти прогнозують, що обмежена основна діяльність залізничного транспорту і високе соціальне навантаження на підприємства галузі зумовлять наростання збитковості у 2023 р. до рівня 20,2 млрд грн [2]. Навіть підвищення тарифів на вантажні перевезення і отримання допомоги від держави в розмірі 10 млрд грн не дозволили повноцінно компенсувати отримані збитки. Оскільки більшість українських підприємств уже сьогодні працює на межі власних можливостей і підвищення транспортно-логістичних витрат поряд з падінням світових цін на основну продукцію експорту країни може призвести до ще більшого скорочення обсягів вантажних перевезень та погіршення фінансових результатів діяльності залізничної компанії.

Ускладнює ситуацію і потреба відбудови пошкоджених у результаті бойових дій об'єктів залізничної інфраструктури. Загалом за рік загальна сума прямих збитків житловій та нежитловій нерухомості, іншій інфраструктурі склала понад 143,8 млрд дол., з яких 36,2 млрд дол. – збитки, завдані інфраструктурному сектору. За попередніми оцінками, загальний обсяг пошкодженого залізничного полотна становить до 507 км, а кількість пошкоджених залізничних вокзалів і станцій – 126. Також, більше ніж 700 км залізничних колій знаходяться на тимчасово окупованій території. Загальна кількість пошкоджених, знищених і втрачених будівель, які належать АТ «Укрзалізниця» оцінюється в 5,5 тис. і близько 4 тис. споруд. Лише загальні прямі втрати оцінюються в 4,3 млрд дол. [3]. Окрім того, для своєчасного та якісного здійснення перевезень залізниця майже щоденно вимушена ремонтувати пошкоджене залізничне полотно.

Обмеженість власних коштів і недостатній рівень інвестицій в оновлення та модернізацію залізничної інфраструктури і рухомого складу обмежує потенціал компанії щодо нарощення обсягів перевезень у довгостроковій перспективі. Поза увагою АТ «Укрзалізниця» залишаються проблеми погіршення якості транспортного процесу та сервісних послуг,

зниження лояльності клієнтів, погіршення ефективності перевезень. Ускладнює вирішення перелічених питань і усталена на залізниці практика декларативного характеру реалізації проектних ініціатив і фактично відсутність повноцінно впроваджених проектів. Як приклад, можна розглянути програми та проекти щодо оновлення АТ «Укрзалізниця» тягового рухомого складу. Протягом останніх десяти років було ініційовано реалізацію багатьох програм щодо оновлення та модернізації локомотивів, але аналіз їх реалізації свідчить про значну невідповідність запланованих і реальних обсягів придбання одиниць техніки. Слід відзначити, що в подальшому такі інфраструктурні обмеження можуть значно гальмувати післявоєнне відродження української економіки.

Отже, незважаючи на вкрай складні умови для господарювання уже сьогодні державі, бізнесу та транспортно-логістичного сектору слід об'єднати зусилля в напрямі розроблення та реалізації проектів, спрямованих на нівелювання інфраструктурних обмежень, зокрема в системі залізничного транспорту, подолання яких дозволить забезпечити не лише стабільний розвиток залізничної галузі, але й сприятиме повноцінному відродженню промисловості та аграрної сфери і сформує основу для забезпечення сталого економічного зростання України.

[1] Підсумки роботи залізничного транспорту України у 2022 році. *Національний інститут стратегічних досліджень* : веб-сайт. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/pidsumky-roboty-zaliznychnoho-transportu-ukrayiny-u-2022-r> (дата звернення: 12.05.2023).

[2] Чистий збиток «Укрзалізниці» за 2022 рік – 10,8 млрд грн проти прибутку 457 млн за 2021-ий. *forbes.ua*: веб-сайт. URL: <https://forbes.ua/news/ukrzeliznitsya-u-2023-rotsi-ochikue-zbitok-202-mlrd-grn-26012023-11414> (дата звернення: 12.05.2023).

УДК 656.2

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СТАНЦІЇ В УМОВАХ АВТОМАТИЗАЦІЇ

IMPROVING STATION OPERATION TECHNOLOGY IN THE CONTEXT OF AUTOMATION

канд. техн. наук. А.М. Киман, Т.П. Помагаєва
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

A. Kyman PhD (Tech.), T. Pomahaieva
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

У зв'язку з кризовими явищами на ринку вантажних перевезень України, виникає проблема зменшення обсягів вагонопотоків на залізничній мережі, що призводить до затримок у доставці вантажів через накопичення составів. Це призводить до загострення конкуренції з автомобільним вантажним транспортом, особливо у секторі перевезень вагонних та групових відправок [1]. Залізничні станції є важливим елементом транспортної інфраструктури країни, і якість їх роботи визначає рівень конкурентоспроможності залізничного транспорту на ринку транспортних послуг. Тому питання вдосконалення станцій для відповідності сучасним вимогам ринкової економіки набувають особливої актуальності.

Аналіз існуючих моделей моделювання залізничних станцій показав, що більшість з них не враховують або лише спрощено моделюють діяльність оперативно-диспетчерського персоналу. Однак, ці працівники мають значний вплив на роботу станції, оскільки вони керують технологічним комплексним процесом. Тому для оцінки варіантів оперативних рішень доцільно використовувати математичні моделі, в яких людина-оператор бере безпосередню участь у моделюванні та керує роботою станції.

З метою оцінки ефективності різних варіантів техніко-експлуатаційних рішень було розроблено математичну модель, яка демонструє високу ефективність. Для техніко-економічної оцінки планованих організаційно-технічних заходів була використана функціональна математична модель парку прибуття. Отримане рішення дозволяє визначити раціональний комплекс заходів з урахуванням вартості проекту та очікуваного ефекту від його реалізації. Застосування цього підходу підвищує ефективність планованих заходів на станції у середньому на 15%.

[1] Jin, H., Li, K., & Chen, S. (2017). Improving Railway Station Operation Efficiency by Enhancing Train Dispatching Strategy. *Journal of Advanced Transportation*, 2017, 1-10.

УДК 656.2

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ КОНТЕЙНЕРІВ

IMPROVEMENT OF CONTAINER TRANSPORTATION TECHNOLOGY

канд. техн. наук. А.М. Киман, С.А. Шевченко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

A. Kyman PhD (Tech.), S. Shevchenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

За останні роки в країні відбулися значущі зміни, які зачепили всі галузі, включаючи транспорт. Особливо негативною стала ситуація з порушенням взаємозв'язків між різними видами транспорту у змішаних перевезеннях, що тривалий час існували. Розвиток ринку мав сприяти активному росту контейнерних перевезень та покращенню обслуговування клієнтів. Однак, сьогоденні інтереси учасників ринку часто діаметрально протилежні, що негативно впливає на стан України на міжнародному ринку транспортних послуг та конкурентоспроможність вітчизняних товарів на світових ринках.

Зараз у світі виділяють два напрями розвитку вантажних перевезень: конкуренцію та інтеграцію. Україна активно розвиває конкуренцію в галузі контейнерних перевезень, але процеси інтеграції наразі виявляються менш виразними [1].

Аналіз показав, що сьогодні питання підвищення ефективності контейнерних перевезень в умовах формування ринку транспортних послуг досі не отримали достатньої уваги. Формування логістичних ланцюгів, розвиток контейнерних компаній, формування збірних контейнерних перевезень в Україні, інформаційне забезпечення перевезень безпосередньо пов'язані з розширенням співробітництва між зацікавленими сторонами, що підтверджує актуальність даної теми як на науковому, так і на практичному рівні.

У зв'язку з цим була розроблена методика розрахунку термінів доставки контейнерів в контейнерній компанії "точно в строк". Також була створена класифікація вхідного матеріального потоку в залежності від рівня вантажів, які надають клієнти, розроблена комплексна календарна методика планування, яка дозволяє ефективно керувати потоками вантажів, що підходять для контейнерів, а також контейнерів самої компанії. Були сформульовані ознаки консолідувальної контейнерної компанії, включаючи моделі функціональної діяльності, формування мережі терміналів, створення інвестиційної стратегії та інформаційного

забезпечення. Крім того, була розроблена формальна модель побудови логістичних ланцюгів у контейнерних перевезеннях, що дозволяє оптимізувати та імітувати ці процеси в контейнерній компанії.

[1] Бульба, В.М., Татарін, В.А. Використання інноваційних технологій в організації контейнерних перевезень. Логістика: актуальні проблеми та перспективи розвитку, 2020. 3(46), 10-14

УДК 656.223:502.5

МЕТОДИ ЗМЕНШЕННЯ ЧАСУ ПРОСТОЇВ ВАГОНІВ НА ПРИКОРДОННИХ ТЕРМІНАЛАХ

METHODS OF REDUCING THE DOWNTIME OF WAGONS AT BORDER TERMINALS

Д.Д.Ковальов¹, канд. техн. наук Груник І.С.²

¹Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

²Львівський фаховий коледж транспортної інфраструктури (м.Львів)

D.D. Kovalov¹, PhD (Tech.) I.S. Grunyk I.S.²

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

²Lviv Professional College of Transport Infrastructure (Lviv)

Вступ. В умовах жорсткої конкуренції на ринку перевезень існує реальна потреба у покращенні якості надання транспортних послуг залізницями України. Найважливішими критеріями є швидкість і якість доставки вантажів, та, оскільки, Україна має наміри до інтеграції до транспортної системи ЄС, оптимізація роботи прикордонних терміналів є одним з пріоритетних напрямків. Основна ідея полягає у скороченні простоїв вагонів на прикордонних з Польщею та інших держав переходах.

Опис проблеми. Простої вагонів є однією з ключових проблем на залізниці, оскільки безпосередньо впливає на час доставки та привабливість залізниць, як виду транспорту. Більш того затримки вагонів прямо впливають збільшення експлуатаційних витрат та призводять до втрати прибутку підприємством. Тому скорочення простою вагонів спрямовано на задоволення не лише потреб нашої країни в перевезеннях вантажів, а й країн партнерів, які безпосередньо є учасниками перевізного процесу.

Аналіз існуючих публікацій. Питання скорочення часу простою вагонів розглядалися у багатьох публікаціях, зокрема [1], [2]. Однак

акцент було в основному на місцевих вагонах вантажної станції або на шляхах уникнення затримок у роботі пункту комерційного огляду поїздів та вагонів. Однак перевезення у міжнародному сполученні має свою специфіку, яким слід приділити більше уваги.

Основна частина. На сьогодні на мережі АТ «Укрзалізниця» працює 14 залізничних переходів, які межують з країнами ЄС та Республікою Молдова. При порівняно високої кількості терміналів наявний переробний потенціал при перевезенні вантажів через західні прикордонні переходи використовується лише на 50,2 %: максимальна спроможність передачі щодоби - 3 422 вагони, а у середньому фактично здається – 1 703 вагони на добу (станом на квітень 2023 р.). Це пояснює падіння фактичної середньодобової здачі вантажів через залізничні стики за квітень у порівнянні з березнем 2023 року на 284 вагони або на 14%. [3]

Одним із найбільш потужних за пропускною спроможністю є міждержавний залізничний перехід Ізов – Грубешів, який з'єднує Україну та Польщу. Однак показники роботи переходу демонструють негативну тенденцію: середньодобова здача вагонів зменшується із 490 вагонів до 370, тобто скорочується на 24% (у порівнянні із березнем 2023р.). В той же час кількість вагонів, що знаходяться у черзі на перетин кордону, зменшилась на 379 вагонів, та станом на квітень 2023 р. становила 443 вагони (зміна показника складає 46%). Це пов'язано із скороченням кількості вагонів з вантажами, що приймаються до перевезення для зменшення їх кількості у чергах на перетин кордону.

Така статистика доводить, що перехід станцій Ізов – Грубешів максимально завантажений, і не може задовольняти потреб вантажовідправників. Такий стан на ринку перевезень спонукає розглядати можливість спрямувати перевезення експортних вантажів через інші переходи, що може викликати збільшення терміну перевезення, відстані транспортування та дорожчими за тарифом. Тому саме тут і виникає необхідність у вирішенні проблеми з простоями вагонів у черзі.

За січень – березень 2023 показники наданих вагонів складає 1516 одиниць на які припадає 107370 ваг*год простою. Загальна кількість затримок поділена на відповідальність служб, які беруть участь в обробці вагонів, що зведено на рис. 1.

Виходячи з даних рис. 1 найбільші затримки виникають з відповідальності митних органів та служби вагонного господарства. Вони є найбільш завантаженими, оскільки на припадає у середньому затримка вагонів на 39 та 133 год відповідно. Однак найбільше значення середнього простою демонструє ветеринарна служба із 211 год., хоча кількість вагонів складає лише 6 одиниць. Схожа ситуація спостерігається й на інших переходах [5].

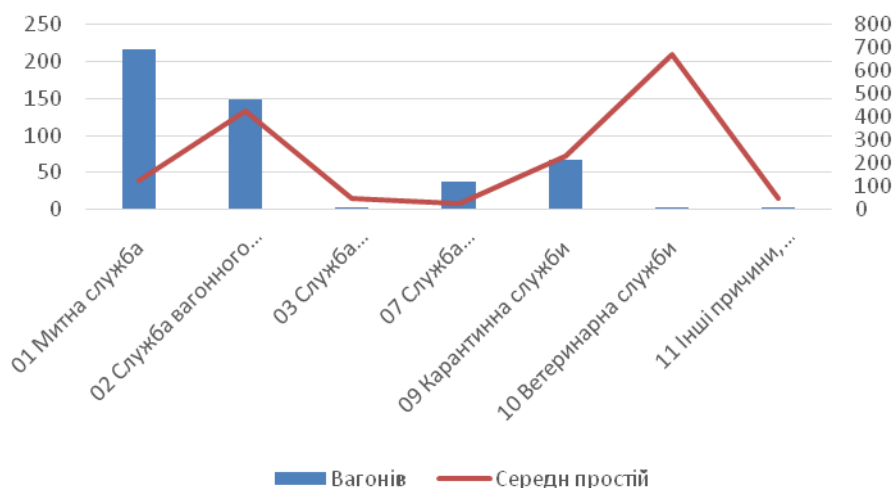


Рис. 1. Аналіз кількості затриманих вагонів та їх простою по міждержавному стику Ізов – Грубешів

Простої вагонів на технічних станціях можуть бути викликані порушенням технології роботи, затримками в обробці, уповільненим розформуванням та формуванням поїздів, або ж уведенням обмежень на імпорتنі чи експортні перевезення. Наприклад, станом на травень 2023р. через введення обмежень щодо імпорту аграрних вантажів суттєво скоротився обсяг передачі сільськогосподарської продукції через прикордонні переходи. Наразі середньодобова передача зернових вантажів – 316 вагонів за добу із тенденцією зменшення на 12 вагонів/добу (або - 3,7%). Раніше показник передачі коливався у діапазоні - 580-660 вагонів на добу.

Величина середнього простою транзитних вагонів залежить не тільки від якості роботи станції, але і від частки вагонів, що переробляються, в загальній кількості. Зі збільшенням цієї частки середній простій збільшується, оскільки час простою вагону з переробкою значно більший за час простою вагону без переробки [4]. Можна виділити основні чинники, що впливають на простій вагонів:

- об'єм і характер роботи, що виконується станцією і всіма її складовими елементами;
- відповідність технічної потужності станції загалом і складових елементів об'єму, що виконується і характеру роботи;
- відповідність інтенсивності обслуговування вхідному потоку вимог при забезпеченні експлуатаційної надійності на кожному складовому елементі станції; пристроїв;
- наявність резервів переробної здатності і можливостей згладжування впливу виникаючої нерівномірності обслуговування;

- ступінь застосування оптимальної технології взаємодії між складовими елементами станції, прилеглими дільницями залізничних напрямів і графіком руху поїздів;
- якість оперативного і поточного планування роботи станції і взаємодіючих з нею елементів;
- рівень та якість інформаційного забезпечення, та частка використання ЕОМ і автоматизованих систем управління.

Великого значення набуває технічний стан станцій, контейнерних майданчиків та приладів обробки вагонів/контейнерів. Покращення переробної спроможності можливо досягти певними технічними нововведеннями в процес переробки вагонів/контейнерів. Серед таких варто розглянути автоматизацію робочого місця машиніста крану, що дозволить пришвидшити роботу обслуговування вагонів/контейнерів. Оскільки, передавання інформації на станції чи терміналі відбувається у телефонному режимі, автоматизація робочих місць в цілому дозволяє виключити людський фактор з технологічного процесу та дозволить уникнути небажаних простоїв.

Висновки. Проаналізовано статистику простоїв вагонів на залізничному переході Ізов – Грубешів, яка підтверджує наявність проблеми та подальший негативний тренд збільшення часу простоїв вагонів на прикордонних терміналах. Для виконання поставленої задачі був проведений аналіз показників роботи переходу та запропонований комплексний шлях до вирішення проблеми шляхом модернізації переходу та виключення (зменшення) небажаних затримок з відповідальності та причин певних служб. Більшість із розглянутих чинників стимулюють процеси подальших досліджень у напрямку модернізації пунктів переходу, станцій, робочих місць, приладів обробки тощо, або до перерозподілу потоку надходження вагонів на міждержавний залізничний перехід.

[1] Ломотько Д. В., Світлична А. В. Шляхи скорочення часу простою місцевого вагона на станції Луганськ-Вантажний Донецької залізниці. Збірник наукових праць ДонІЗТ. 2010. №22. С. 43-47

[2] Мкртчян Д. І., Політило У. С. Шляхи покращення роботи пункту комерційного огляду поїздів та вагонів. Східно-Європейський журнал передових технологій. 2010. №5 (45). С. 46-48.

[3] Інформація на нараду з питань експортних перевезень вантажів залізничним транспортом України з керівництвом вантажної вертикалі АТ «Укрзалізниця». Офіційний сайт АТ Укрзалізниця. URL: <https://uz.gov.ua/> (дата звернення 21.05.2023)

[4] Переста Г. І., Болвановська Т. В. Аналіз впливу складових елементів на величину обороту вантажного вагона. Транспортні системи и технології перевезень. №1. 2011. С. 75-77.

[5] GerhátoVá Z., Zitrický V., Klapita V. Analysis of customs processing of wagon consignment at Slovakia-Ukraine border. (2021) LOGI - Scientific Journal on Transport and Logistics, 12 (1), pp. 58 – 66. DOI: 10.2478/logi-2021-0006

УДК 656.212:656.225

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ

IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY OF THE MARSHALLING YARD

Канд.техн.наук А.В. Колісник, В.В. Барнич

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

A.V. Kolisnyk, PhD (tech.), V. V. Barnych

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Структура залізничних мереж територією України складається з великої кількості станцій різних типів і призначень, на яких відбувається пропуск, обробка вантажних та пасажирських поїздів.

Залізничні станції є важливим елементом структури залізничного транспорту, так як вони є зв'язуючим звеном між залізницею, вантажовідправниками та вантажоодержувачами. На залізничних станціях виконується широкий комплекс робіт по обслуговуванню пасажирів та вантажів, а також забезпечується взаємодія різних видів транспорту.

Сортувальні станції є головними опорними пунктами з організації вагонопотоків у мережі залізниць. На території України налічується 42 сортувальні станції. Основним призначенням сортувальних станцій є приймання, пропуск, відправлення транзитних поїздів, формування та розформування передаточних поїздів, виконання операцій з технічного обслуговування рухомого складу.

Однією з таких станцій в Україні є станція Клепарів. Це позакласна сортувальна станція, яка має одну сортувальну систему (19 сортувальних колій). Середній добовий вагонообіг— 2800 вагонів. Переробка— 1800 вагонів на добу.

Із загального обсягу вагонопотоку близько 62% припадає на транзит із переробкою, близько 37 % — на транзит без переробки і близько одного відсотка на вагони місцевого призначення. На станції відбувається зміна локомотивів та локомотивних бригад поїздів, здійснюється причеплення та відчеплення штовхачів від поїздів. [1]

Для підвищення конкурентоспроможності та клієнтоспроможності залізничного транспорту основними напрямками покращення роботи сортувальних станцій є: інтенсивне нарощування колійного розвитку і технічних засобів, що забезпечують механізацію та автоматизацію виробничих процесів; концентрація сортувальної роботи на найбільш оснащених технічних станціях; адаптація колійного розвитку сортувальних станцій до структури перероблюваних вагонопотоків;

перехід до системи роздільної організації вагонопотоків звичайного і прискореного режимів просування на мережі.

Тому виникає необхідність визначення параметрів технічних пристроїв сортувальної станції з метою пошуку шляхів для покращення показників її роботи.

[1] Клепарів (станція).- [Режим доступу]: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B2_\(%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B2_(%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F))

УДК 656.073.43

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТРАНСПОРТУВАННЯ НАЛИВНИХ ВАНТАЖІВ ЗА УЧАСТЮ ЗАЛІЗНИЦІ

ANALYSIS OF MODERN TECHNOLOGIES OF TRANSPORTATION OF LIQUID CARGO WITH THE PARTICIPATION OF RAILWAYS

Канд.техн.наук А.В. Колісник, Р.В. Панченко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

A. V. Kolisnyk, PhD (tech.), R. V. Panchenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В сучасних умовах удосконалення технології транспортування наливних вантажів є актуальним питанням, оскільки Україна є основним експортером соняшникової олії в різні країни Європи.

Згідно Мінагрополітики експорт соняшникової олії сягнув рекордного показника - 6,9 млн тон на суму 5,3 млрд дол. І прогнозується тільки збільшення обсягу транспортування олії в наступні роки [1].

Тому постає питання аналізу сучасних технологій, які дозволять в найкоротші терміни транспортувати олію від вантажовідправника до вантажоодержувача, тим самим зменшити собівартість перевезення, що стане привабливим для нових клієнтів.

Одна із технологій, яка набирає обертів - це транспортування олії у флексітанках. Флексітанк- це така тара одноразового використання, яка встановлюється у контейнер для транспортування безпечних наливних вантажів. Флексітанк можна вважати вдалою альтернативою традиційним цистернам і контейнерам, особливо в тих випадках, коли мова йде про невеликі партії вантажів, об'ємом від 22 до 3000 тон.

Основні переваги при використанні флексітанків під час транспортування наливних безпечних вантажів є:

- його установка всередині контейнера забезпечує майже в половину більше місткості в порівнянні з бочками і пляшками;
- для перевезення рідин у флексітанках можна використовувати 20' та 40' морські контейнери, також допускається використання автомобільного й залізничного транспорту;
- допускається залив гарячої олії, температурою до 60°C;
- продукт запечатується, що виключає можливість його забруднення;
- відносно низькі витрати на установку;
- флексітанк- це одноразова тара, тому немає витрат на її повернення.

[1] Україна подвоїла експорт олійних культур.-[Режим доступу]: <https://agroportal.ua/news/ukraine/ukrajina-podvojila-eksport-olijnih-kultur>

УДК 656. 212. 5

ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ТРАСИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ШВИДКІСНОГО ПАСАЖИРСЬКОГО РУХУ

IMPROVEMENT OF RAILWAY TRACK FOR HIGH-SPEED PASSENGER TRANSPORTATION

*канд. техн. наук О.М. Костенніков, І. В. Бардецька,
Український державний університет залізничного транспорту (Харків)*

*C. Sc. (Tech). O.M. Kostennikov , I. V. Bardetska
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Складні ділянки плану при реконструкції пропонується розглядати в складі єдиного модуля, в який включають близько розташовані суміжні криві. Всі зміни відбуваються в межах модуля, не виходячи за його межі [1].

Поліпшення характеристик плану в межах модуля можна домогтися шляхом зміщення вершини кута (ВК) по тангенсам або бісектрисах, при цьому зменшуються величини кутів повороту і збільшуються відстані між суміжними ВК, що дозволяє застосувати необхідний радіус. Величини

зміщення ВК доцільно знаходити методами прямого рішення, повного перебору із заданим кроком, методом статистичних випробувань (Метод Монте-Карло). Найбільш ефективним способом реконструкції модулів є виключення ВК або модернізація траси за рахунок її випрямлення на значній довжині [2].

Для модуля, що складається з двох суміжних кривих, встановлена лінійна залежність між радіусами, що дозволяє варіювати їх величинами.

Величини зміщення осі колії, одержані в результаті реконструкції, точно визначаються на основі аналітичної моделі плану, яка визначає на ділянці великої довжини положення осі колії в плані в системі прямокутних координат.

На попередній стадії ефективність випрямлення траси на значній довжині пропонується оцінювати за такими показниками як питома протяжність ділянок реконструкції існуючої лінії. Остаточне рішення повинно прийматися за критерієм сумарних наведених витрат.

Запропоновані підходи до реконструкції та модернізації плану траси відкривають можливість прийняття раціональних рішень при введенні швидкісного руху на існуючих залізницях [3,4].

[1] Reconstruction of Rail Lines for High-Speed Trains" by M. Ibrahim, N. B. Yusoff, and S. A. Shaari. *Journal of Advanced Research in Engineering and Technology*, vol. 12, no. 1, 2018, pp. 23-30.

[2] Railway Line Reconstruction for High-Speed Trains: A Case Study" by H. Zhang, X. Chen, and L. Liu. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, vol. 94, 2018, pp. 166-183.

[3] Reconstruction of Existing Railways for High-Speed Trains: A Comparative Study" by S. H. Lee and J. W. Park. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, vol. 12, 2019, pp. 1675-1687.

[4] Design and Reconstruction of Railway Lines for High-Speed Trains: A Review" by C. Qiu, Y. Tang, and C. Wang. *Journal of Rail Transport Planning & Management*, vol. 10, no. 4, 2020

УДК 656.2

**УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ПРИКОРДОННИХ
ПЕРЕДАВАЛЬНИХ СТАНЦІЙ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ**

**IMPROVEMENT OF BORDER TRANSFER STATIONS IN THE
CONTEXT OF DIGITALIZATION**

канд. техн. наук. О.М. Костенніков, Р.С. Гоцуляк
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

O. Kostiennikov, PhD (Tech.), R. Hotsuliak
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

У контексті сучасних євроінтеграційних процесів, які відбуваються в Україні, особлива увага приділяється ефективності міжнародних вантажних перевезень і зменшенню непродуктивних витрат часу, пов'язаних з цим процесом. Для досягнення цих цілей необхідно впроваджувати комплексні заходи з удосконалення технології управління вагонопотоками на прикордонних передавальних станціях (ППС).

Одним із основних аспектів удосконалення роботи ППС є вдосконалення інформаційної взаємодії між ППС та митницею. Це можливо за рахунок впровадження лінії передачі всієї необхідної для митниці інформації через автоматизовану систему в електронному вигляді. Це дозволить забезпечити швидкий та безперебійний обмін даними між різними структурами і сприятиме зменшенню адміністративних процедур, пов'язаних з митним контролем.

Додатково, важливо вдосконалити технології управління вагонопотоками на ППС шляхом впровадження сучасних інформаційних систем. Це включає автоматизацію процесу реєстрації вантажних заявок, моніторингу руху вантажних одиниць та оптимізацію розподілу вагонів на різні напрямки.

Застосування технологій інформаційної взаємодії та автоматизації на ППС також сприятиме покращенню точності та надійності обробки даних. Це дозволить зменшити ймовірність помилок та затримок у перевезеннях, а також сприятиме більш ефективному використанню ресурсів і підвищенню загальної продуктивності [1].

Удосконалення роботи ППС в умовах інформатизації також передбачає необхідність підвищення кваліфікації працівників та забезпечення їхньої компетентності у використанні сучасних технологій та інформаційних систем. Це може здійснюватися через проведення спеціальних навчальних курсів та тренінгів для працівників ППС з метою оволодіння необхідними навичками та знаннями.

Таким чином, вдосконалення роботи прикордонних передавальних станцій в умовах інформатизації включає комплексні заходи, такі як покращення інформаційної взаємодії, впровадження сучасних інформаційних систем, підвищення кваліфікації працівників та використання сучасних технологій управління вагонопотоками. Це сприятиме підвищенню ефективності міжнародних вантажних перевезень та зменшенню непродуктивних витрат часу у зв'язку з цими операціями.

[1] Панасенко О.О., Старченко І.А.. Дослідження ефективності транспортної логістики на залізничному транспорті. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". 2018. Серія: Логістика. http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULP_log_2018_27_10

УДК 656.2

**ЛОГІСТИЧНІ ПІДХОДИ У ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТА
МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ**

**LOGISTICS APPROACHES OF THE INTERACTION OF RAILWAY
AND SEA TRANSPORT**

канд. техн. наук. О.М. Костенніков, О.І. Липницька
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

О. Kostiennikov, PhD (Tech.), O. Lipnytska
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Геополітичне розташування України як транзитної держави має велике значення для розвитку її транспортної системи та забезпечення конкурентоспроможності. Україна має потенціал стати важливим транспортним хабом між Європою та Азією, зокрема через своє розташування на шляху транзитних маршрутів.

Широке впровадження сучасних інформаційних технологій у транспортний процес може значно поліпшити якість транспортних послуг і забезпечити виконання міжнародних стандартів. Інформаційні технології можуть допомогти у керуванні та моніторингу вантажів, відстеженні їх руху, оптимізації маршрутів та розкладів, автоматизації процесів оформлення та взаємодії між учасниками логістичного ланцюга [1].

Одним з важливих аспектів покращення транспортного комплексу України є удосконалення взаємодії між залізничним, морським та річковим транспортом. Неузгодженість між різними ланками логістичного

ланцюга, зокрема між вантажовідправниками, експедиторами, портами та трейдерами, може призводити до додаткових витрат і затримок, особливо на залізничному транспорті. Тому важливо вдосконалювати сумісну роботу портів та залізничних вузлів, забезпечуючи швидкий та ефективний пере-перевал вантажів між цими видами транспорту.

Удосконалення логістичних технологій та покращення взаємодії між різними видами транспорту може сприяти підвищенню ефективності та конкурентоспроможності транспортної системи України, а також забезпечити швидку та надійну доставку вантажів до місця споживання [2].

З метою забезпечення конкурентоспроможності транспортної системи України як транзитної держави, необхідно враховувати геополітичне розташування країни та впроваджувати транспортні послуги, що відповідають міжнародним стандартам якості. Важливим інструментом для досягнення цієї мети є широке впровадження сучасних інформаційних технологій в транспортний процес.

Впровадження логістичних технологій дозволить комплексно вирішити завдання доставки вантажів у встановлений термін, у необхідній кількості і якості, а також надавати супутні послуги в потрібний час, обсязі, місці й якості. Оптимізація маршрутів та автоматизація процесів сприятимуть ефективній взаємодії між різними учасниками логістичного ланцюга, забезпечуючи швидку та надійну доставку вантажів.

Одним з ключових аспектів покращення транспортного комплексу України є удосконалення взаємодії між залізничним, морським та річковим транспортом. Це допоможе знизити витрати та затримки через недоліки організації транспортної ланки та сприятиме ефективному пере-перевалу вантажів між різними видами транспорту.

Загалом, впровадження сучасних технологій та покращення взаємодії між різними видами транспорту допоможуть Україні підвищити ефективність своєї транспортної системи, забезпечити швидку та надійну доставку вантажів, а також підвищити свою конкурентоспроможність як транзитної держави.

[1] Відновлення транзитного потенціалу як чинник підвищення конкурентоспроможності України. Стратегічні пріоритети. 2015. № 4. С. 59–65.

[2] Устенко М. О. Актуальність формування транспортно-логістичних систем в умовах євроінтеграції. Вісникон. трансп. іпром-сті. 2015. № 49. С. 207–210.

УДК 656:338.47

**РОЗВИТОК ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В
СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT SYSTEM OF UKRAINE IN
MODERN CONDITIONS**

канд. екон. наук В.О. Котлубай

Національний університет «Одеська юридична академія» (м. Одеса)

PhD in (Econ.) V.O. Kotlubai

National University "Odesa Law Academy" (Odesa city)

Стан транспортної системи України є однією з головних проблем, які потребують негайного вирішення. Серед головних проблем можна виділити старіння транспортної інфраструктури, низьку ефективність транспортних засобів, недостатнє фінансування транспортної сфери, відсутність повноцінної конкуренції на ринку транспортних послуг, недостатнє використання сучасних технологій та відсутність інновацій у галузі.

Індекс розвитку транспортної інфраструктури України за результатами 2021 року становив 2,76 балів з 5 можливих. Для підвищення конкурентоспроможності країни у світі була схвалена Національна транспортна стратегія України до 2030 року "Drive Ukraine 2030", яка передбачає розвиток транспортної інфраструктури, зокрема, створення нових автобанів, розширення мережі аеропортів, розвиток залізничної і водної транспорту. [1]

Важливість розвитку транспортної системи України полягає в тому, що транспорт є необхідною складовою національної економіки. Розвиток транспорту сприятиме ефективній логістиці, зменшенню витрат на транспортування товарів та підвищенню рівня безпеки на дорогах, що в свою чергу підвищить конкурентоспроможність українських підприємств на міжнародному ринку та збільшить благополуччя громадян.

Війна негативно вплинула на стан транспортної системи України у 2022-2023 рр. Вона призвела до руйнування частини транспортних мереж, зниження рівня безпеки на дорогах та зменшення обсягів перевезень. Зокрема, на деяких територіях, які контролюються проросійськими силами, практично припинено транспортні зв'язки з рештою України, практично не працюють морські порти.

Уряд України вживає певних заходів для поліпшення стану транспортної системи, однак, це потребує значних зусиль та часу.

Для того, щоб Україна мала можливість вступити до Європейського

Союзу, необхідно дотримуватися стандартів транспортної безпеки та екології, а також забезпечити сумісність транспортних систем з країнами ЄС. Для цього необхідно буде об'єднувати транспортні системи України та країн ЄС, забезпечити співпрацю між різними видами транспорту та забезпечити їх інтермодальність.[2]

Це передбачає зміну і покращення транспортної інфраструктури, уніфікацію стандартів та правил дорожнього руху, забезпечення сумісності технічних параметрів транспортних засобів та інфраструктури, а також розробку спільних проєктів з розвитку транспортної системи.[3]

Основні пропозиції щодо підвищення інноваційності транспортної системи України та входу її до транспортної системи ЄС включають наступні заходи:

Провести аудит транспортної інфраструктури України з метою виявлення пріоритетних напрямків для модернізації та вдосконалення інфраструктури. На основі результатів аудиту потрібно скласти детальний план дій та визначити необхідні бюджетні асигнування.

Залучати іноземних інвесторів до фінансування розвитку транспортної системи. Для цього потрібно створити сприятливі умови для інвестицій та захист прав іноземних інвесторів.

Провести реформу управління транспортною системою з метою підвищення її ефективності та прозорості. Необхідно змінити правила та процедури, що регулюють діяльність транспортних компаній та установок з метою поліпшення якості послуг, зменшення корупції та підвищення ефективності управління.

Проводити активну політику стимулювання розвитку інноваційних технологій у транспорті, зокрема за допомогою фінансової та податкової підтримки, а також відкриття нових дослідницьких центрів.

Залучати до розробки та впровадження інновацій в транспортну систему України наукові установи та висококваліфікованих фахівців зі світовим досвідом в галузі транспорту.

Підводячи підсумок треба зазначити, що застосування інноваційних технологій є необхідним умовою розвитку транспортної системи України в умовах євроінтеграції. Активне впровадження сучасних технологій, таких як автоматизація та дистанційне управління транспортними засобами, використання інформаційно-комунікаційних технологій та розумних систем управління допоможе забезпечити більш ефективно та безпечно функціонування транспортної системи.

[1]. Гмірін А. Розвиток транспортної інфраструктури України вимагає нових підходів. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/01/28/681863/>

[2] Йонушка А., Скроденіс Е. Транспортна складова Угоди про асоціацію: імплементація та перспектива. Звіт. URL: https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/files/transport_component_of_the_aa_eu_side_uk.docx.

[3] Україна на шляху до ЄС: реалії і перспективи. №1-2 (187-188), 2022. URL: https://razumkov.org.ua/images/journal/NSD187-188_2022_ukr_full.pdf.

УДК 656.07

**ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ВИРОБНИЦТВА
РУХОМОГО СКЛАДУ**

**DEVELOPMENT TRENDS IN THE GLOBAL ROLLING STOCK
MARKET**

Є.М. Кузнецов, В.Є. Кузнецов

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

E.Kuznetsov, V.Kuznetsov

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Глобальний ринок виробництва рухомого складу оцінюється у 57 млрд євро, потреби якого задовольняються більші ніж 170 компаніями, які виготовляють продукцію на 350 виробничих майданчиках. Найбільша доля глобального ринку вагонобудування припадає на 50 компаній, 10 з яких генерують близько 80 % світового виторгу від реалізації рухомого складу. Лідерами глобального ринку вагонобудування є китайські, західноєвропейські та північноамериканські компанії, які тривалий час утримують стійкі позиції та визначають світові тренди розвитку сфери виробництва рухомого складу.

Безперечним лідером світового ринку виробництва рухомого складу є китайська корпорація CRRC, якій належить більше 50 %. Такі компанії, як Siemens та Bombardier контролюють по 12% світового ринку виробництва рухомого складу кожен, а компанії Alstom належить 11%. Лідируючі позиції на глобальному ринку виробництва рухомого складу китайським компаніям вдається утримувати як і завдяки ємного внутрішнього ринку споживання, так і за рахунок реалізації активної політики експансії на інших континентах [1].

Окрім загальносвітових тенденцій, що пов'язані з переходом виробництва у цифровий формат за рахунок впровадження цифрових технологій, для глобального ринку виробництва рухомого складу протягом останніх років притаманним є різке скорочення частки продажів тепловозів і збільшення попиту на електропоїзди. Така тенденція викликана прагненням глобальної спільноти до зниження впливу результатів діяльності транспорту на довкілля та дотриманням глобальних цілей сталого зростання. Причиною рецесії в сегментів виробництва тепловозів і взагалі на ринку виготовлення рухомого складу є також економічні наслідки, зумовлені пандемією COVID-19, що призвели до тимчасового застою ринку [2]. Разом з цим поява нових водневих двигунів та поїздів на акумуляторах зумовили зрушення в сегментів виробництва

приміських дизель-поїздів, обсяги виготовлення яких щорічно зменшуються.

Завершення програм оновлення вагонного парку залізниць Китаю призвело до падіння й обсягів їх виробництва. Така тенденція має місце й серед американських виробників вантажних вагонів, які останнім часом рекордно скоротили (майже в 5 разів) обсяги власного виробництва.

Найбільш стабільними є тенденції в сегментів виробництва електровозів, виробники яких постійно нарощують власні потужності. Цьому сприяє як політика розвинутих країн щодо переходу на «зелені» види транспорту, так і програми сприяння подальшій електрифікації європейських залізницях.

Отже, сьогодні глобальний ринок виробництва рухомого складу зазнає певних трансформацій, викликаних як наслідками «коронакризи», так підтримкою європейськими країнами політики створення повноцінної декарбонізованої системи транспорту в Європі до 2050 року.

[1] Копылов Н. Мировые лидеры и тенденции рынка подвижного состава. *Railway Supply: веб-сайт*. URL : <https://www.railway.supply/mirovye-lidery-i-tendenczii-rynka-podvizhnogo-sostava/>.

[2] Європейські залізниці переглянули пріоритети розвитку. *Центр транспортних стратегій : веб-сайт*. URL : https://cfts.org.ua/news/2019/03/01/evropeyskie_zheleznye_dorogi_peresmotreli_prioritety_razvitiya_51987/

УДК 656.21.001.57

**ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРКУ ВАГОНІВ РІЗНИХ
ВЛАСНИКІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

**ON THE QUESTION OF DETERMINING THE PARK OF WAGONS OF
DIFFERENT OWNERS TO PROVIDE TRANSPORTATION**

Канд. техн. наук В.В. Кулешов, О.А. Коростильова
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків),

PhD (Cand. Tech. Sciences) V.V. Kuleshov, O.A. Korostylova
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Неефективна робота залізничного транспорту України та недостатній рівень організації перевізного процесу значною мірою обумовлює скорочення обсягів перевезень. Стратегічна задача галузі - це максимальне використання досягнень науково-технічного прогресу для задоволення існуючих і прогнозованих потреб користувачів залізних послуг на рівні,

що відповідає наявним і перспективним технологіям перевезень. Залізничний транспорт України може реалізувати свій потенціал і стати складовою європейської транспортної системи за рахунок надання перевезень масових вантажів на умовах ресурсозбереження [1].

Забезпеченість перевезень парком вагонів різних власників можливо оцінювати основними параметрами: вартість перевезення, оборот вагону, тривалість доставки вантажів, рівень схоронності вантажів, що перевозяться, сучасність рухомого складу, якість наданих послуг, надійність часу прибуття, ефективність діяльності, фінансова незалежність, досвід роботи, виробничі потужності, популярність операторської компанії.

У той же час у сучасних умовах надійність перевізного процесу в цілому на мережі залізниць складає близько 50 %. Вантажовласники несуть збитки через сповільнення обігу обігових коштів, що негативно впливає на виробництво. Операторські компанії - власники рухомого складу вимушені придбати та утримувати завищений парк вагонів. Це потребує з боку власника вагонного парку значних неприбуткових капітальних вкладень на придбання вагонів та додаткових експлуатаційних витрат на утримання рухомого складу.

Модель визначення парку вагонів різних власників для забезпечення перевезень на умовах ресурсозбереження може базуватися на оптимізації їх основних параметрів [2, 3]. Розрахунки цільової функції мають відповідні обмеження: за кількістю і довжиною колій, за кількістю поїзних та маневрових локомотивів, за типами вагонів, за масою поїзду (передачі), за місткістю вантажних пунктів за умовами сумарної імовірності та експлуатаційних витрат [4, 5].

Функціональні цілі при цьому будуть, порівняно з типовою технологією роботи, поширені і торкатися не тільки мінімізації витрат розформування–формування, подавання на вантажні фронти, а і витрат на непередбачувані маневрові пересування, енергетичні витрати поїзних та маневрових локомотивів.

Дана функціональна модель враховує параметри:

$(N_{лп}, L_{лп})$ - кількість і довжина колій у парку приймання;

(N_{jc}, L_{jc}, M_{jc}) - кількість і довжина колій у сортувальному парку, що закріплено за маневровим районом;

(Q_i, L_i) - норми маси і довжини поїздів (передач) за призначенням плану формування поїздів;

(T_n, H_n) - тривалість і напрямок слідування поїзда (передачі) по нитці графіка руху;

$C_{вр}; C_{лр}; C_{пг}; C_{лкм}^д; C_T; G_\eta$ - вартість, відповідно: ваг-год, лок-год, поїздо-год, лок-км, 1 т палива (1 кВт-год) та норми витрат.

Аналіз роботи, технічні та економічні показники парку вагонів різних власників по усім родам рухомого складу по усім власникам станом за мінімальні та максимальний за обсягами вагонопотоків місяці показують значні коливання вагоно-годин та експлуатаційних витрат протягом місяця.

Для визначення необхідної кількості поїзних та маневрових локомотивів рекомендується застосовувати аналітичний спосіб розрахунку за сумарним їх навантаженням на протязі доби. У той же час використання гіркових локомотивів в першу чергу залежить від конструктивних і технологічних параметрів сортувального пристрою [6, 7].

При добовому плануванні з метою оптимального забезпечення потреб у перевезенні моделювання визначення парку вагонів різних власників і розрахунку показників ресурсозбереження має ґрунтуватися на визначенні економічних еквівалентів вибору прямування маршруту із ниток графіку різних ділянок.

[1] Транспортна стратегія України на період до 2030 року. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 12.05.2022).

[2] Данько М. І., Кулешов В. В. Визначення парку вагонів операторських компаній для забезпечення перевезень вантажів залізничним транспортом. *Зб. наук. праць УкрДАЗТ*, 2004. Вип. 57. С. 121-128.

[3] Данько М.І., Кулешов В.В., Ломотько Д.В. Удосконалення організаційно-технологічної моделі використання вантажних вагонів різної форми власності на залізницях України. *Зб. наук. праць УкрДАЗТ*, 2012. Вип. 129. С. 5-12.

[4] Шапкин А.С., Шапкин В.А. Математические методы и модели исследования операций. 5 изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009. 400 с.

[5] Шикин Е.В., Чхартишвили А.Г. Математические методы и модели в управлении. М.: Дело, 2004. 437 с.

[6] Sathaporn Opasanon, Songyot Kitthamkesorn Border crossing design in light of the ASEAN Economic Community: Simulation based approach. *Transport Policy*. Vol. 48, 2016. P. 1-12.

[7] Thijs Dewilde, Peter Sels, Dirk Cattrysse, Pieter Vansteenwegen Robust railway station planning: An interaction between routing, timetabling and platforming. *Journal of Rail Transport Planning & Management*. Vol. 3, 2013. P. 68-77.

УДК 656. 212. 5

ОЦІНКА ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЕТАПІВ РОЗВИТКУ ПАСАЖИРСЬКОЇ ТЕХНІЧНОЇ СТАНЦІЇ

ASSESSMENT OF THE FEASIBILITY OF INTRODUCING STAGES FOR THE DEVELOPMENT OF PASSENGER TECHNICAL STATIONS

*канд. техн. наук М.Ю. Куценко, С.В. Вівдиченко
Український державний університет залізничного транспорту (Харків)*

*C. Sc. (Tech). M.Y. Kutsenko, S.V. Vivdychenko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Дослідження, проведені до цього часу, показують, що оптимальний стан пасажирської технічної станції (ПТС) в кінці розрахункового періоду може бути встановлений за допомогою мінімізації абсолютної суми витрат [1]. При цьому, якщо завдання полягає у визначенні оптимальної траєкторії розвитку від будь-якого початкового стану до заданого кінцевого стану, то вибір кінцевого стану буде справедливим, якщо кінцевий стан однаковий для всіх варіантів етапності. Однак, якщо необхідно встановити оптимальний кінцевий стан, зокрема при оптимізації етапності розвитку ПТС, то принцип вибору кінцевого стану і визначення оптимального варіанту технічного стану в будь-який рік розрахункового періоду слід використовувати відповідно до методики [2], без врахування значень приведених витрат до кінця цього періоду.

Згідно з цією методикою перехід від варіанту технічного стану S_i до варіанту S_j доцільний в рік t , для якого справедлива умова

$$\left. \begin{aligned} E_{t-1,j}^{\text{опт}} + K_{i \rightarrow j} \alpha_t + C_{t,i} \alpha_t + C_{t+1,j} \alpha_{t+1} &\leq \\ &\leq E_{t-1,j}^{\text{опт}} + C_{t,i} \alpha_t + K_{i \rightarrow j} \alpha_{t+1} + C_{t+1,j} \alpha_{t+1} \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

де $E_{t-1,j}^{\text{опт}}$ – сумарні наведені витрати $(t-1)$ -м році при варіанті технічного стану S_i , і умовно-оптимальних переходах за період $0 - (t-1)$;

K_{i-1} – капітальні витрати для переходу від стану S_i , до стану S_j ;

$C_{i,t}, C_{t+1,i}$ – експлуатаційні витрати при варіанті технічного стану S_i , відповідно на рік t та $t+1$;

$C_{t-1,j}$ – теж саме, в $(t+1)$ -му році для варіанта технічного стану S_j ;

α_t, α_{t+1} – коефіцієнти дисконтування для року t та $t+1$.

Отримавши рівні члени в обох частинах нерівності, можна скоротити їх і отримати наступний вираз

$$K_{i \rightarrow j} \alpha_t + C_{i+1, j} \alpha_i \leq K_{i \rightarrow j} \alpha_{t+1} + C_{t+1, j} \alpha_{j+1} \quad (2)$$

Якщо перемістити елементи, які включають капітальні витрати, в ліву частину, а елементи, що містять експлуатаційні витрати, в праву частину нерівності, то можна отримати такий вираз

$$K_{i \rightarrow j} (\alpha_t - \alpha_{t+1}) \leq (C_{t+1, i} - C_{t+1, j}) \alpha_{t+1} \quad (3)$$

При постійних в часі нормативах капітальних витрат і експлуатаційних витрат, коли коефіцієнти дисконтування визначаються виразом (4.6), умова доцільності введення чергового етапу матиме вигляд

$$K_{i \rightarrow j} E \leq C_{t+1, i} - C_{t+1, j} \quad (4)$$

Можна сформулювати умови (3) та (4) наступним чином: перехід до більш технічно оснащеного варіанту (чергового етапу розвитку станції або вузла) є доцільним з того року, починаючи з якого зберігається цей варіант умовно-оптимальним переходом. При стійкому зростанні обсягів роботи впливають два висновки:

- оптимальний термін переходу до чергового етапу є єдиним, і відхилення від цього терміну призведе до збільшення суми витрат;
- після реалізації оптимального переходу до чергового етапу в момент t доцільним може бути або збереження технічного оснащення станції на досягнутому рівні, або подальше нарощування потужності.

Використання цього принципу дозволяє значно спростити процес прийняття рішень і не потребує великого часового проміжку для оцінки витрат. Цей проміжок часу залежить від можливості достовірного прогнозування перспективних обсягів роботи, що зменшує вплив невизначеності початкової інформації на вибір етапності розвитку станції.

[1] O. Snell. Сучасне обладнання для технічного обслуговування рухомого складу // Залізничі світу, 2005, №1. [Електронний ресурс]. – 2009. – Режим доступу: <http://www.css-rzd.ru/zdm/2005-01> - Дата звернення (17.09.2022).

[2] Єфіменко, Ю.І. Обґрунтування етапності розвитку залізничних станцій та вузлів [Текст] / Ю. І. Єфіменко // Залізничний транспорт, 2007. – №12. – С. 35 – 43.

[3] Jiang, Y. Research on the optimization design of passenger technical station Layout in urban rail transit [Text] / Jiang, Y., Ma, L. // Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition), 2021. – 8(1). – pp. 19-31.

[4] Guo, J. Research on the Layout optimization of passenger technical stations in subway lines [Text] / Guo, J., Li, X. // Journal of Civil Engineering and Architecture, 2019. – 13(2). – pp. 137-145.

УДК 656. 212. 5

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА СОРТУВАЛЬНИХ ГІРКАХ

ANALYSIS OF THE FEASIBILITY OF IMPLEMENTING A NEURAL NETWORK-BASED SYSTEM FOR MANAGING TECHNOLOGICAL PROCESSES ON SORTING HUMPS

канд. техн. наук М.Ю. Куценко, А.С. Вільхова

Український державний університет залізничного транспорту (Харків)

C. Sc. (Tech). M.Y. Kutsenko, A. S. Vilhova

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

У зв'язку з масовим залученням до автоматизації складних технологічних процесів і виробництв, за останні десять років з'явилися нові класи задач, відомі як слабо формалізовані або інформаційно складні [1-6]. Проблеми, які виникають на залізничному транспорті, зокрема на сортувальній гірці (СГ), також належать до цього класу задач. Це пов'язано з тим, що неможливо повністю автоматизувати функціонування транспортних об'єктів за традиційним підходом до управління. Щоб вирішити такі задачі, потрібно інтегрувати практичний досвід та теоретичні знання в алгоритми управління, створивши інтелектуальні системи. Одним із напрямів штучного інтелекту є нейромережева технологія [3], яка динамічно розвивається та успішно застосовується в різних промислових, технічних та наукових областях.

Для вирішення практичних завдань за допомогою нейромережевої технології доступні два підходи. Перший вимагає апаратної реалізації нейромережевої моделі, що зазвичай пов'язано з великими витратами на обладнання. Другий підхід - це програмна емуляція штучної нейронної мережі (ШНМ). У будь-якому випадку, створення нейромережевої моделі потребує використання спеціального програмного забезпечення (ПЗ). На сьогоднішній день ПЗ, яке дозволяє проектувати ШНМ та використовувати їх для розв'язання прикладних завдань, можна розділити на п'ять категорій [6]: універсальні нейроеммулятори, нейромережеві компоненти для статистичних пакетів, нейромережеві алгоритми в системах бізнес-аналітики, предметно-орієнтовані нейромережеві рішення та нейромережеві бібліотеки.

Для проведення нейромережевого аналізу необхідно пройти багато етапів і використовувати різні методи для побудови та застосування ШНМ. Тому, щоб бути ефективним, сучасний нейроеммулятор повинен

мати переваги, які характерні для різних категорій нейромережевого ПЗ. Такі переваги можуть включати: потужні засоби для проектування ШНМ; інструменти для аналізу та підготовки даних; внутрішню базу даних; можливості для розв'язання завдань, які характерні для конкретної області застосування; відкриту архітектуру та масштабованість програмного забезпечення; високий рівень автоматизації.

Реалізація такого нейроеммулятору допоможе вирішити наступні проблеми: довгий час на побудову та вибір оптимальної моделі ШНМ; оцінка необхідності використання нейромережевого підходу; обмежена швидкість застосування нейромережевої технології; складність проектування ШНМ для нефакхівців; необхідність впровадження в консолідовані прикладні системи для обліку та аналітики.

Зважаючи на актуальність вищезазначеного, необхідно визначити методологію проектування ШНМ, розробити універсальну нейромережеву систему та створити на її основі програмний комплекс. Цей комплекс повинен мати на меті автоматизацію процесу побудови нейромережевих моделей для прикладних задач класифікації та прогнозування на СГ. Одержані нейромоделі можуть бути використані при створенні інформаційно-логічних пристроїв для автоматизованого робочого місця оператора. Ключовими характеристиками програмного комплексу повинні бути збереження переваг нейромережевого ПЗ, які були зазначені раніше, і вирішення існуючих проблем, таких як довгий час побудови нейромережевих моделей та складність їх проектування для нефакхівців.

[1] Огар, О.М. Развитие теории эксплуатации та методов расчета конструктивно-технологических параметров сортувальных гирок [Текст]: дис....докт. техн. наук : 05.22.20 / Огар Александр Николаевич. – Х., 2011. – 307 с. – Библиогр.: с. 17–68

[2] Куценко, М. Ю. Анализ существующих методов та методик расчета сортувальных устройств [Текст] / М. Ю. Куценко, И. В. Берестов // Информационно – керуючі системи на залізничному транспорті. – Х., 2007. – №2. – С. 34 – 37.

[3] Widrow, B. 30 Years of adaptive neural networks: perceptron, madaline, and backpropagation artificial neural networks networks: concepts and theory [Text] / B. Widrow, M. Lehr // IEEE Computer Society Press, 1992. – pp. 327-354.

[4] Bielajew, A. Fundamentals of the Monte Carlo method for neutral and charged particle transport [Text]. – University of Michigan, 2001. – P. 348.

[5] Бодянский, Е. В. Искусственные нейронные сети: архитектуры, обучение, применения [Текст] / Е. В. Бодянский, О. Г. Руденко. – Х.: ТЕЛТЕХ, 2004. – 369 с.

[6] Зайченко, Ю. П. Нечеткие модели и методы в интеллектуальных системах [Текст] / Ю. П. Зайченко. –К.: «Издательский Дом «Слово», 2008. – 344 с.

УДК 656. 212. 5

**ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ
ПАРАМЕТРІВ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОЇ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ
СТАНЦІЇ**

**DETERMINATION OF RATIONAL TECHNICAL AND
TECHNOLOGICAL PARAMETERS FOR OPTIMAL OPERATION OF
A SORTING STATION**

канд. техн. наук М.Ю. Куценко, І.Г.Вовк

Український державний університет залізничного транспорту (Харків)

C. Sc. (Tech). M.Y. Kutsenko , I. G. Vovk

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В сучасних умовах ПАТ «Укрзалізниця» здійснює структурні реформи, що охоплюють всі рівні управління та сфери діяльності компанії [1]. Повна приватизація парку вагонів компанії має значний вплив на результати таких реформ. Передача вантажних вагонів у приватні руки призвела до передачі управління приватними парками компаніям-операторам з метою максимізації прибутку. Послуги компаній-операторів, які планують і здійснюють перевезення в певному сегменті ринку, суттєво впливають на власника інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця», залежно від їх стратегічних планів та поглядів.

В цих умовах виникає неузгоджений рух приватних парків вагонів між компаніями-операторами, що часто призводить до зустрічного руху порожніх вагонів одного типу. Це, в свою чергу, призводить до неповного використання пропускної здатності дільниць та напрямків, а також до перевищення максимальної потужності сортувальних станцій. Це ставить питання про раціональне використання інфраструктури щодо пропускної та переробної здатності.

Одне з головних питань, яке потрібно вирішувати в даній проблемі, полягає в точному визначенні технічних та технологічних параметрів роботи сортувальних станцій при максимальному обсязі роботи, а також у врахуванні змін цих параметрів при зміні плану формування вагонопотоків та напрямків їх руху. Додатково, потрібно проводити заходи щодо підвищення переробних здібностей сортувальних станцій.

Затримки у сортуванні вагонів на станціях залежать від місткості станційних парків та від пропускної здатності прилеглих дільниць. Крім того, імовірнісний характер прибуття поїздів на станцію викликає простої під час розформування поїздів, що впливає на роботу систем обслуговування поїздопотоку. Також важливо враховувати фіксовану

місткість парків на станції, яка може створювати перерви в роботі систем обслуговування [2].

Наприклад, якщо колійний розвиток парку приймання недостатній при великому завантаженні системи обробки поїздів і сортувальна гірка має низьку переробну спроможність, це може призвести до простоїв составів на підході до станції та зменшення пропускної здатності прилеглих дільниць. Блокування розпуску составів може виникнути, якщо місткість сортувального парку є недостатньою. Невелика місткість парку відправлення може спричинити додаткові простої составів в сортувальному парку через неможливість перестановки составів у парк відправлення, а також затримки транзитних поїздів на підході через переповнення цього парку.

Робота окремих систем обслуговування поїздопотоків на сортувальній станції у граничних умовах завантаження має тісний взаємозв'язок, оскільки функціонування кожної системи взаємопов'язане з іншими системами. Тому, для аналізу роботи систем обслуговування необхідно розглядати їх в комплексі [3]. Важливу роль у роботі систем обслуговування відіграють різні етапи просування поїздів по станції, на яких здійснюються технічні операції. Можливість математичного опису кожної з цих операцій дозволяє досліджувати технологічні взаємозв'язки між системами обслуговування.

Отже, функціонування сортувальної станції можна уявити як систему рівнянь, які описують технологічні операції та залежать від інших рівнянь через вхідні параметри. Аналітичне рішення такої системи неможливе, але можна використовувати чисельні методи для її розв'язання. Задача полягає в тому, щоб при заданих технічних особливостях станції, плані формування та технології роботи, визначити значення основних показників її роботи, вплив окремих систем обслуговування на ці показники, вплив заходів щодо посилення пропускної та переробної спроможностей на роботу станції та залежність між чисельністю локомотивного парку та основними техніко-технологічними параметрами роботи станції.

[1] План розвитку системи розподілу АТ «Укрзалізниця» на 2020-2024 роки [Електронний ресурс] : інформація – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1275874-20 - Text> - Дата звернення (10.09.2022).

[2] Куценко, М. Ю. Аналіз існуючих методів та методик розрахунку сортувальних станцій [Текст] / М. Ю. Куценко, І. В. Берестов // Інформаційно – керуючі системи на залізничному транспорті. – Х., 2007. – №2. – С. 34 – 37.

[3] Мінаков, А.П. Взаємодія основних систем обслуговування поїздопотоків у парку приймання сортувальної станції [Текст] / А. П. Мінаков // Залізничний транспорт, 2012. – №9. – С. 25 – 27.

УДК 656. 212. 5

ВИКЛИКИ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ З ПІДТРИМКОЮ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У КОМПЛЕКСАХ ГІРКОВОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ

CHALLENGES IN IMPLEMENTING AUTOMATED CONTROL SYSTEMS WITH DECISION SUPPORT IN SORTING HUMPS AUTOMATION COMPLEXES

канд. техн. наук М.Ю. Куценко, Я. І. Мотрій

Український державний університет залізничного транспорту (Харків)

C. Sc. (Tech). M.Y. Kutsenko, Y. I. Motrii

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Використання нових інформаційних технологій, зокрема систем підтримки прийняття рішень, автоматизованих інформаційно-плануючих і контрольних-діагностичних засобів, може досягнути якісно нового рівня забезпечення безпеки функціонування систем гіркової автоматизації під час експлуатації. Використання таких систем дозволяє автоматизувати технічне обслуговування і ремонт гіркових пристроїв, здійснювати комп'ютерний аналіз результатів роботи обладнання та персоналу. В умовах світової економічної кризи, що призводить до прагнення економити ресурси, розробка і впровадження подібних систем є одним із основних напрямків програми стратегічного розвитку АТ "Укрзалізниця" для стимулювання інноваційних технологій в галузі залізничного транспорту [1, 4].

Як відомо, процес автоматизованого формування-розформування вагонів на сортувальних гірках потребує взаємодії трудових та програмно-апаратних ресурсів, таких як чергові по гірках, гіркові оператори, старший електромеханік, електромеханіки, начальник станції, начальник гірки, постові та напольні пристрої сортувальної гірки [1].

У процесі прийняття рішень виникають певні особливості, такі як недостатній час для оцінки ситуації та прийняття рішень, висока невизначеність оперативно-технологічних ситуацій та вихідних даних, а також багатофакторний характер завдання.

Необхідність створення спеціальної системи для моніторингу та аналізу роботи сортувальної гірки на основі даних, що надходять з підсистем гіркового комплексу, обумовлена високою складністю та багатофакторністю завдань, які пов'язані з прийняттям рішень в умовах автоматизованої сортувальної гірки. На сьогоднішній день не існує єдиної методології побудови систем підтримки прийняття рішень для

автоматизованої сортувальної гірки, і багато питань ще потребують детального вивчення та дослідження [1, 5, 6]. Для успішного вирішення цих завдань потрібна адаптація наявних теоретичних та методичних інструментів та застосування формалізованих процедур моделювання та прийняття рішень.

Одним з головних завдань розробки такої системи є підтримка процесів прийняття рішень з функціонального та стратегічного управління технологічним процесом роботи сортувальної гірки за допомогою нових інформаційних технологій, які забезпечують оперативне надання зведених агрегованих показників роботи.

У розробці технологічних процесів на залізничному транспорті, зокрема в автоматизованих сортувальних гірках, важливо мати систему підтримки прийняття рішень для підвищення якості прийнятих рішень. Але існуючі іноземні системи не враховують особливості українських залізниць, тому потрібна розробка вітчизняної системи підтримки прийняття рішень з урахуванням національних особливостей та технологічних процесів, що відбуваються в автоматизованих сортувальних гірках.

[1] Огар, О.М. Розвиток теорії експлуатації та методів розрахунку конструктивно-технологічних параметрів сортувальних гірок [Текст]: дис....докт. техн. наук : 05.22.20 / Огар Олександр Миколайович. – Х., 2011. – 307 с. – Бібліогр.: с. 17–68

[2] Kruchten, P. The rational unified process [Text] / P. Kruchten – third edition. – Addison-Wesley Professional, 2003 – 295 p.

[3] Inmon, W. Building the data: warehouse [Text] / W. Inmon – 4th. Edition – . Indianapolis: Wiley Publishing, 2005. – 254 p.

[4] Куценко, М. Ю. Аналіз існуючих методів та методик розрахунку сортувальних пристроїв [Текст] / М. Ю. Куценко, І. В. Берестов // Інформаційно – керуючі системи на залізничному транспорті. – Х., 2007. – №2. – С. 34 – 37.

[5] Борисов, А.Н. Методы интерактивной оценки решений [Текст] : уч. пособие / А.Н. Борисов, А.С. Левченков. – Рига: Зинатне, 1982. – 139 с.

[6] Розенберг, Е.Н. Пути перехода, к информационно-управляющим системам [Текст] / Е.Н. Розенберг, Е.М. Тишкин // Жел.-дор. транспорт, 2003. – №11. – С. 78-83.

УДК 656. 212. 5

**АНАЛІЗ ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТОЧКОВИХ
РЕГУЛЯТОРІВ ШВИДКОСТІ ВАГОНІВ НА ВІТЧИЗНЯНИХ
СОРТУВАЛЬНИХ ГІРКАХ**

**ANALYSIS OF THE FEASIBILITY OF USING SPEED SETPOINT
CONTROLLERS FOR WAGONS ON DOMESTIC SORTING HUMPS**

канд. техн. наук М.Ю. Куценко, К.В. Пукас

Український державний університет залізничного транспорту (Харків)

C. Sc. (Tech). M.Y. Kutsenko, K.V. Pukas

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

На спускній ділянці сортувальної гірки, де відсутні балкові вагонні уповільнювачі, необхідно встановлювати точкові вагонні уповільнювачі (ТВУ), передусім для гальмування відчепів з відмінними ходовими властивостями [1].

Завдання полягає у визначенні оптимальної щільності розташування ТВУ на спускній ділянці сортувальної гірки, щоб вони забезпечували достатнє гальмування всіх відчепів з найкращими ходовими властивостями та зберігали швидкість відчепів на рівні, що відповідає активаційній швидкості ТВУ. Активаційна швидкість ТВУ налаштовується заздалегідь та обмежується діапазоном від 0 до 5 м/с. Для розрахунків приймається відчеп з дуже хорошими ходовими властивостями (ДХ).

Відповідно до розрахунків нахилу та потрібної щільності розташування ТВУ для бігунів X та П, виявлено, що необхідна щільність розташування ТВУ майже не зменшується, становлячи приблизно 0,49 одиниць на метр.

Аналізуючи результати розрахунків, можна прийти до висновку, що нахил колії майже не залежить від вибору розрахункового відчепа з хорошими ходовими властивостями, а повністю визначається вибором розрахункового відчепа з поганими ходовими властивостями. З іншого боку, щільність розташування точкових вагонних уповільнювачів на нахилі визначається вибором розрахункового відчепа з хорошими ходовими властивостями.

Для регулювання швидкості спуску відчепів на нахилах близько 1 ‰ на сортувальних коліях існуючих сортувальних гірок, необхідно надавати енергію відчепам з поганими ходовими властивостями (підштовхувати їх).

У зв'язку з цим кожний ТВУ може бути замінений точковим вагонним прискорювачем-уповільнювачем (ТВПУ). Прискорювач та уповільнювач є взаємозалежними елементами, тому кількість

прискорювачів, встановлених на колії, не може перевищувати кількість уповільнювачів.

Закордонний досвід експлуатації систем розподіленого регулювання швидкості відчепів на сортувальних гірках включає три різні підходи до вирішення проблеми контролю швидкості спуску відчепів з гірки [2]:

1) використання на спускній ділянці гірки нахилу, що забезпечує постійну швидкість спуску для відчепів з невисоким опором руху, тоді як швидкість відчепів з вищим опором руху регулюється за допомогою ТВУ;

2) використання на спускній ділянці гірки нахилу, тоді як швидкість відчепів з меншим опором руху регулюється за допомогою ТВПУ;

3) комбінація перших двох підходів.

Зазначений досвід надає різних варіантів регулювання швидкості спуску відчепів на сортувальних гірках, залежно від їх характеристик та опору руху.

На підставі проведеного дослідження було встановлено, що ухил колії практично не залежить від вибору розрахункового відчепа з хорошими ходовими властивостями, а повністю визначається вибором розрахункового відчепа з поганими ходовими властивостями. Щодо щільності розташування ТВУ на ухилі, вона залежить від вибору розрахункового відчепа з хорошими ходовими властивостями. Проте, застосування ТВУ на малих ухилах у стрілочній зоні сортувальних гірок з нормативним профілем є неефективним, оскільки це спричиняє зниження швидкості спуску відчепів з поганими ходовими властивостями, що негативно впливає на умови розділення відчепів.

Висновки розрахунків показують, що наявні сортувальні гірки, спроектовані згідно з встановленими правилами і нормами для сортувальних пристроїв, не є доцільними для обладнання системами розподіленого регулювання швидкості відчепів за допомогою ТВУ без зміни профілю спускної ділянки гірки.

Проте, існує можливість ефективного використання систем розподіленого регулювання швидкості відчепів на спускній ділянці вітчизняних сортувальних гірок. Однак, для досягнення високого рівня продуктивності необхідно змінити профіль спускної ділянки гірки згідно з розробленим методом. Запропонований метод дозволить мінімізувати вплив людського фактору на процес регулювання швидкості відчепів на спускній ділянці сортувальної гірки.

[1] Огар, О.М. Розвиток теорії експлуатації та методів розрахунку конструктивно-технологічних параметрів сортувальних гірок [Текст]: дис...докт. техн. наук : 05.22.20 / Огар Олександр Миколайович. – Х., 2011. – 307 с. – Бібліогр.: с. 17–68

[2] Куценко, М. Ю. Аналіз існуючих методів та методик розрахунку сортувальних пристроїв [Текст] / М. Ю. Куценко, І. В. Берестов // Інформаційно – керуючі системи на залізничному транспорті. – Х., 2007. – №2. – С. 34 – 37.

[3] M. Kovalev. Development of energy-saving design for freight car retarders [Text] / M. Kovalev, A. Shpak, A. Zakharchenko, V. Gritsenko, O. Grytsenko // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2021. - vol. 1242, no. 1. - pp. 1-9.

УДК 656. 212. 5

**РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ ВІДЧЕПІВ: МИНУЛЕ,
СУЧАСНІСТЬ ТА МАЙБУТНЄ**

**REGULATION OF FREIGHT CAR MOVEMENT SPEED: PAST,
PRESENT AND FUTURE**

*канд. техн. наук М.Ю. Куценко, А.І. Фіялковська
Український державний університет залізничного транспорту (Харків)*

*C. Sc. (Tech). M.Y. Kutsenko, A.I. Fiyalkovska
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Протягом багатьох років проводилася науково-дослідна робота з розробки технічних засобів для регулювання швидкості руху відчепів на сортувальних пристроях, яка включала співпрацю з багатьма країнами Європи та світу. Ця робота призвела до створення різноманітних конструкцій гальмових та прискорювально-гальмових засобів, багато з яких використовуються або пропонуються для використання на сортувальних гірках в Україні та по всьому світу [1].

Слід зазначити, що більшість вагонних уповільнювачів, які зараз використовуються на сортувальних гірках в Україні, були розроблені декілька десятиліть тому і зараз фізично та морально застаріли. Вони також відрізняються підвищеним енергоспоживанням та складністю обслуговування.

З урахуванням цих обставин перед вченими галузі була поставлена задача розробити нове покоління уповільнювачів, що відповідали б сучасним експлуатаційно – технічним вимогам [2]. У першу чергу це висока надійність і економічність у витратах енергоресурсів, невелика металоємність (не більше 25 т у розрахунку на одиницю гальмівної потужності), невелика глибина закладання від рівня головки рейок (не більше 1 м на спускній частині гірки і 0,6 м – на підгіркових коліях), низька трудомісткість обслуговування (не більше 120 чол./міс. для гіркових і 80 чол./міс. для паркових уповільнювачів у розрахунку на 1 м погашеної енергетичної висоти). Особливо високі вимоги пред'являються до швидкодії уповільнювачів при вигальмовуванні вагонних відчепів, а отже – швидкість їх зіткнення у підгірковому парку і збереженість вантажів. Для дотримання нормативних вимог ПТЕ цей час не повинен перевищувати 0,8 с для гіркових і 0,6 с для паркових гальмівних пристроїв.

Таким чином, на сьогоднішній день гостро стоїть питання заміни морально і фізично застарілих моделей вагонних уповільнювачів на більш

сучасні зразки, які дозволять суттєво підвищити енергоефективність та безпеку сортувального процесу.

[1] Огар, О.М. Розвиток теорії експлуатації та методів розрахунку конструктивно-технологічних параметрів сортувальних гірок [Текст]: дис....докт. техн. наук : 05.22.20 / Огар Олександр Миколайович. – Х., 2011. – 307 с. – Бібліогр.: с. 17–68

[2] Куценко, М. Ю. Аналіз існуючих методів та методик розрахунку сортувальних пристроїв [Текст] / М. Ю. Куценко, І. В. Берестов // Інформаційно – керуючі системи на залізничному транспорті. – Х., 2007. – №2. – С. 34 – 37.

[3] M. Kovalev. Development of energy-saving design for freight car retarders [Text] / M. Kovalev, A. Shpak, A. Zakharchenko, V. Gritsenko, O. Grytsenko // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2021. - vol. 1242, no. 1. - pp. 1-9.

[4] N. Anisimov. Technical requirements for the design of railway wagon retarders [Text] / N. Anisimov, A. Kolychev, and V. Konovalov // International Journal of Applied Engineering Research. – 2018. - vol. 13. - no. 11. - pp. 9076-9080.

УДК 656. 212. 5

**ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ
КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ У ТЕХНОЛОГІЇ ГРАВІТАЦІЙНО-
ПРИЦІЛЬНОГО ГАЛЬМУВАННЯМ ВІДЧЕПІВ**

**JUSTIFICATION OF THE FEASIBILITY OF USING COMPUTER
VISION IN GRAVITY-ASSISTED BRAKING TECHNOLOGY FOR
WAGONS**

*канд. техн. наук М.Ю. Куценко, А. О. Шамота,
Український державний університет залізничного транспорту (Харків)*

*C. Sc. (Tech). M.Y. Kutsenko , A. O. Shamota
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Для реалізації технології гравітаційно-прицільного гальмування відчепів необхідний спеціально сконструйований сортувальний пристрій зі спеціальним планом і профілем колій. Цей підхід відрізняється від відомих підходів, оскільки він спрощує технологію регулювання швидкості скочування відчепів і потребує гальмування лише на парковій гальмовій позиції, що дозволяє зменшити вплив людського фактору на процес.

Для досягнення цієї мети частину або всю стрілочну зону необхідно розташувати на підйомі від паркової гальмової позиції до вершини гірки, тоді як решта елементів мають бути розташовані на спуску від вершини гірки до розрахункової точки.

Було підтверджено ефективність використання технології гравітаційно-прицільного гальмування відчепів, яка була застосована в комплексі з системою комп'ютерного зору. Але під час дослідження було виявлено, що використання лише методу Хорна-Шанке не є достатнім для максимального ефективного функціонування системи, тому рекомендується використовувати синтез методів для досягнення ефекту синергії.

Результати імітаційного моделювання сортувального процесу на Південній сортувальній гірці станції Основа (Південна залізниця) підтвердили економічну доцільність впровадження системи комп'ютерного зору разом із технологією гравітаційно-прицільного гальмування відчепів. При цьому, після п'яти років експлуатації гірки, очікуваний економічний ефект складатиме 18046,958 тис. грн. з наростаючим підсумком.

[1] Огар, О.М. Розвиток теорії експлуатації та методів розрахунку конструктивно-технологічних параметрів сортувальних гірок [Текст]: дис. докт. техн. наук : 05.22.20 / Огар Олександр Миколайович. – Х., 2011. – 307 с. – Бібліогр.: с. 17–68

[2] Куценко, М. Ю. Аналіз існуючих методів та методик розрахунку сортувальних пристроїв [Текст] / М. Ю. Куценко, І. В. Берестов // Інформаційно – керуючі системи на залізничному транспорті. – Х., 2007. – №2. – С. 34 – 37.

[3] Mandowara, R. Automated visual inspection of railway tracks [Text] / Mandowara, R., Gupta, B., Sharma, R. // A review. Journal of Rail Transport Planning & Management, 2021 - №12. – pp. 52-64.

[4] Zhang, K. Computer vision and artificial intelligence for railway safety [Text] / Zhang, K., Zhang, J., Sun, L. // A survey. IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2019. - №20. – pp. 1393-1411.

УДК 656.025.4

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ОПТИМІЗАЦІЇ
ВАНТАЖНИХ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ МІЖНАРОДНОЇ
ІНТЕГРАЦІЇ**

**THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF OPTIMISING
AIR CARGO TRANSPORTATION IN TERMS OF INTERNATIONAL
INTEGRATION**

О.С. Кучма

Національний авіаційний університет (м. Київ)

O.S. Kuchma

National Aviation University” (Kyiv)

На сучасному етапі розвитку транспортних систем важливе значення отримує міжнародна інтеграція, яка проявляється у впливі різних інтеграційних процесів. Інтеграція втілюється із розвитком технічних,

технологічних та економічних зв'язків національних систем на різних рівнях, із розширенням та злиттям ринків, вільною конкуренцією, зняттям торгових та правових бар'єрів, а також із вдосконаленням ринкових механізмів. Глобалізація міжнародних транспортних систем передбачає їх вдосконалення на засадах доступності, екологічності та безпечності.

Проблеми оптимізації роботи різних видів транспорту в умовах міжнародної інтеграції займалися зокрема А.П. Науменко та Д.О. Макаревич у [1], Х. М. Дорофеева [2] та К. З. Стасюк [3] в рамках своїх дисертаційних досліджень, а також І. В. Приходько у [4].

В умовах міжнародної інтеграції надзвичайно важливе значення для розвитку національної економіки, підвищення конкурентоспроможності підприємств, забезпечення потреб населення має розвиток саме повітряного транспорту. Побудова сучасної, ефективно функціонуючої авіатранспортної системи стає актуальним національним стратегічним завданням для нашої держави.

На основі аналізу досліджень [1–4] можемо стверджувати, що загалом на розвиток авіаперевезень в умовах глобалізації впливають різні групи факторів, зокрема макро- та мікроекономічні, а також техніко-технологічні, які в свою чергу здійснюють стримуючий або стимулюючий вплив. До макроекономічних факторів можна віднести: зростання або зниження ВВП, коливання вартості авіаційних перевезень та перевезень іншими видами транспорту, зміна платоспроможного попиту населення та галузей економіки, пом'якшення валютних обмежень, поява нових сегментів ринку, а також лібералізація ринку. До мікроекономічних факторів можна віднести: експлуатаційні витрати, витрати на забезпечення екологічної безпеки, здешевлення капіталу, а також держрегулювання. До техніко-технологічних факторів можна віднести: розширення мережі польотів, рівень завантаженості аеропортів, впровадження нових технологій та засобів контролю та комунікацій. Стримуючими факторами для розвитку авіаперевезень можна вважати: низькі інвестиції у транспортну інфраструктуру, протекціонізм держав, недосконалість міжнародних норм і правил регулювання міжнародних перевезень, а також невідповідність техніко-технологічної бази сучасним стандартам. Стимулюючими факторами можна вважати: формування спільного авіаційного простору, зростання відкритості національних ринків авіаперевезень, активна діяльність авіатранспортних альянсів, розвиток інформаційних технологій, а також підвищення мобільності населення.

Одним з головних питань забезпечення функціонування світової та європейської авіатранспортної мережі є забезпечення відповідного рівня безпеки авіаперевезень. Саме це є одним з головних завдань міжнародних авіаційних організацій та національних органів влади, що регулюють цю сферу діяльності. Проблема безпеки має вирішуватися на глобальному рівні з формуванням спільної політики безпеки, яка потім повинна

проводжуватися на рівні окремих держав. Інтеграція авіатранспортної системи України до європейської включають такі основні напрями: правовий, економічний, технічний, соціальний, безпековий. Інтеграція включає: гармонізацію правової системи та стандартів функціонування національної авіатранспортної мережі зі стандартами ЄС; лібералізацію авіаперевезень та відкриття національного авіатранспортного ринку України та держав-членів ЄС; приведення правових та технологічних стандартів функціонування авіатранспортної галузі до європейських стандартів; впровадження міжнародних стандартів безпеки авіаперевезень.

Реалізація політики єдиного європейського повітряного простору також буде сприяє розвитку авіатранспортної системи шляхом створення міжнародних та регіональних авіаційних хабів, розширення євроінтеграційної стратегії України. Здійснення подальшої інтеграції авіатранспортної системи України до загальноєвропейської та світової транспортної системи буде також сприяти розвитку міжнародних транспортних коридорів, надходженню іноземного капіталу в розвиток транспортних технологій та транспортної інфраструктури нашої країни.

[1] Науменко А. П., Макаревич Д. О. Розвиток міжнародних автомобільних перевезень в рамках транспортних коридорів Європи та України. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. 2010. №26. URL: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/viewFile/468/456>

[2] Дорофєєва Х. М. Розвиток європейської авіаційної мережі в умовах глобалізації: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02. Маріуполь, 2015. 22 с.

[3] Стасюк К. З. Маркетингове управління логістичним потенціалом підприємств залізничного транспорту в умовах лібералізації ринку: дис. ... докт. філос.: 075 – маркетинг. Львів, 2022. 294 с.

[4] Приходько І. В. Теоретичні концепції міжнародної економічної інтеграції. Економічний аналіз. 2015. Т. 19, № 1. С. 91-100.

UDC 681.78

APPLICATION OF FIBER-OPTIC SENSORS IN TRAFFIC CONTROL SYSTEMS OF ROLLING STOCK

PhD (Tech.) V.P. Nerubatskyi, D.A. Hordiienko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

The development of rolling stock traffic safety means is moving along the path of improving the element base: relay systems of railway automation and telemechanics are gradually being replaced by microelectronic and microprocessor systems with extended functionality and high reliability [1, 2].

The most vulnerable from the standpoint of reliability are the elements of

outdoor technological equipment, failures of which occur under the influence of external destabilizing factors (jumps in temperature, humidity, vibrations). Floor-standing technological equipment accounts for up to 80 % of failures of automation equipment and, above all, sensors for monitoring the position of moving units [3].

An effective technical solution is the use of fiber-optic sensors, which are designed to determine in a non-contact way the presence or absence of an object in the workspace [4, 5]. The optical fiber itself, unlike the copper-core cable, is not affected by electromagnetic interference, which allows it to be laid together with power and supply cables. The fiber-optic cable is not affected by reverse traction current, chemical and electrical corrosion, and such frequent pre-failure and failure situations as core short circuit and excessive signal attenuation are excluded. All this contributes to the use of fiber-optic communication as part of rolling stock traffic control systems.

The least reliable element of any rolling stock traffic control system is the location sensor of rolling units – the track circuit. On mainline railways, normally closed track circuits are used, through which current flows constantly, which affects the energy consumption of the system. In addition, energy losses occur in the cable network itself, which requires powerful power supplies. Interval control of train movement using fiber-optic sensors helps to reduce energy consumption due to cyclic polling of sensors and weak attenuation of the light wave in the fiber (this allows to abandon the use of special amplifiers for the most remote objects of control).

A fiber-optic sensor is capable of detecting an object at a distance from a few millimeters to tens of centimeters. A fiber-optic sensors can be installed directly under the rail base in specially selected control areas (Figure 1). Information from the sensors is transmitted via a fiber-optic cable laid in a special trench along the railway track. To retrieve information from optical sensors, a reflectometer is used, which digitizes the signal and transmits it to a computer located at the line post. In the software of the microprocessor complex, the system of interval regulation of the movement of rolling stock is modeled.

The functionality of a fiber-optic circuit is no less than that of a rail circuit, which provides control over the location of rolling units, the integrity of the rail threads, as well as data transmission to the rolling stock. Moreover, it becomes possible to organize the control of defective axle boxes on cars, defective axles of bogies, accounting for the actual load on the railway track, accounting for the number and mass of passing trains, etc.

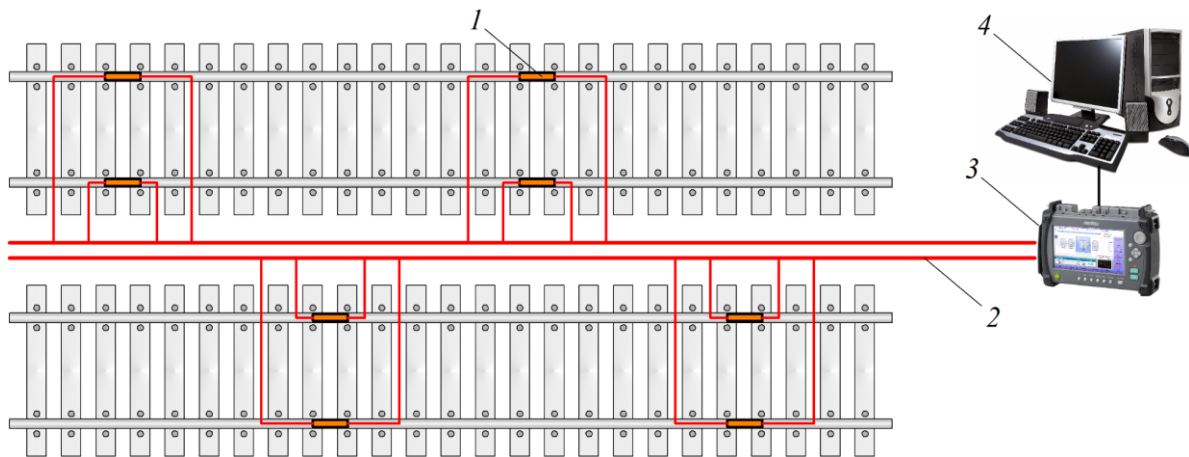


Fig. 1. System of interval regulation of the movement of rolling stock:
1 – sensor; 2 – fiber-optic cable; 3 – reflectometer; 4 – computer

Thus, the use of fiber-optic sensors is a promising technology for building a rolling stock traffic control system, applicable both at low and high speeds.

[1] Nerubatskyi V. P., Plakhtii O. A., Hordiienko D. A., Syniavskyi A. V., Philipjeva M. V. Use of modern technologies in the problems of automation of data collection in intellectual power supply systems. *Modern engineering and innovative technologies*. 2022. Issue 19. Part 1. P. 38–51. DOI: 10.30890/2567-5273.2022-19-01-058.

[2] Kliuiev S., Medvediev I., Mikhailov E., Semenov S., Dubuk V. Geo-information technologies in the rail transport intellectualization. *2021 IEEE 16th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*. 2021. P. 198–201. DOI: 10.1109/CSIT52700.2021.9648644.

[3] Kostrzewski M., Melnik R. Condition Monitoring of Rail Transport Systems: A Bibliometric Performance Analysis and Systematic Literature Review. *Sensors*. 2021. Vol. 21, No. 14. 4710. DOI: 10.3390/s21144710.

[4] Zhu C., Zhuang Y., Liu B., Huang J. Review of Fiber Optic Displacement Sensors. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*. 2022. Vol. 71. P. 1–12. DOI: 10.1109/TIM.2022.3188510.

[5] Ye Z., Ji P., Wang T. Address Challenges in Placing Distributed Fiber Optic Sensors. *2020 European Conference on Optical Communications (ECOC)*. 2020. P. 1–3. DOI: 10.1109/ECOC48923.2020.9333044.

УДК 656.2

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕШКОДИ В РОЗВИТКУ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА КРАЇНАМИ ЄС**

**PROBLEMS AND OBSTACLES IN THE DEVELOPMENT OF RAIL
TRANSPORT BETWEEN UKRAINE AND EU COUNTRIES**

*Г. І. Нестеренко, канд. техн. наук, С. І. Бібік, канд. техн. наук
Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро)*

*H. I. Nesterenko, PhD (Tech.), S. I. Bibik, PhD (Tech.)
Ukrainian State University of Science and Technology (Dnipro)*

Існує кілька проблем та перешкод в розвитку залізничного транспорту між Україною та країнами Європейського Союзу, серед яких можна виділити наступні [1, 2]:

1. Технічні перешкоди: у багатьох випадках технічні параметри залізничних мереж в Україні та країнах ЄС не є сумісними, що ускладнює міжнародні перевезення.

2. Недостатність інвестицій: недостатня інвестиційна привабливість залізничного транспорту в Україні обмежує можливості його розвитку та модернізації, що може стати перешкодою для покращення його ефективності.

3. Недостатня інформаційна підтримка: недостатня доступність та якість інформації про залізничний транспорт та його можливості може стати перешкодою для розвитку міжнародних перевезень.

4. Несприятливі законодавчі умови: наявність різноманітних бюрократичних перешкод та високих митних платежів може зробити міжнародні перевезення залізничним транспортом менш конкурентоздатними порівняно з іншими видами транспорту.

5. Безпека: необхідно дотримуватися високих стандартів безпеки при транспортуванні небезпечних вантажів залізницею, що може вимагати додаткових витрат та складнішої процедури.

6. Політичні перешкоди: політичні конфлікти та напруження між Україною та країнами ЄС можуть спричинити перешкоди в організації міжнародних перевезень.

Розвиток залізничного сполучення між Україною та Європейським Союзом має декілька переваг. Це, по-перше розвиток торгівлі, а саме розширення залізничного сполучення, що дозволить сприяти розвитку економіки, підвищенню обсягу торгівлі між Україною та Європейським Союзом. Залізниця є більш економічним способом транспортування великих обсягів товарів, зокрема залізничні перевезення є більш

дешевими, ніж повітряні або автомобільні.

Залізничний транспорт вважається більш екологічно чистим в порівнянні з автомобільним транспортом або повітряним транспортом. Розвиток залізничного сполучення між Україною та Європейським Союзом дозволить зменшити вуглецевий слід перевезень та сприятиме досягненню цілей щодо зменшення викидів парникових газів.

Крім цього, розвиток залізничного сполучення між Україною та Європейським Союзом сприяє збільшенню мобільності людей та товарів між регіонами. Це позитивно позначиться на розвитку культурного та туристичного обміну, збільшить кількість зарубіжних туристів в Україні та зменшить ізоляцію регіонів країни.

А також це призведе до збільшення інвестицій: розвиток залізничного сполучення між Україною та Європейським Союзом може стимулювати інвестиції у важливі для розвитку залізничної інфраструктури проекти.

Для уникнення проблем та перешкод в розвитку залізничного транспорту між Україною та країнами Європейського Союзу можуть бути вжиті наступні заходи:

- Інвестування в модернізацію: для покращення ефективності та швидкості залізничного транспорту необхідно інвестувати в його модернізацію та розвиток, зокрема в покращення інфраструктури, закупівлю сучасного обладнання та підвищення кваліфікації персоналу.

- Вдосконалення логістики: для зменшення затримок та підвищення ефективності необхідно вдосконалювати логістику перевезень, зокрема впроваджувати нові технології та практики, такі як цифрові платформи та системи моніторингу.

- Розвиток міжнародного співробітництва: для забезпечення безперебійного та ефективного залізничного сполучення між Україною та країнами Європейського Союзу необхідно підтримувати міжнародне співробітництво та кооперацію, зокрема в обміні досвідом та технологіями.

- Створення сприятливого інвестиційного клімату: для приваблення інвестицій у залізничний транспорт необхідно створювати сприятливий інвестиційний клімат, зокрема шляхом зменшення бюрократичних процедур та встановлення прозорих та стабільних умов для бізнесу.

- Розвиток альтернативних видів транспорту: для забезпечення конкурентної здатності залізничного транспорту необхідно розвивати альтернативні види транспорту, такі як автомобільний чи авіаційний.

[1] Бех П. В., Нестеренко Г. І., Стрелко О. Г., Музикін М. І. Управління вантажними перевезеннями в умовах ризиків конкурентного середовища. Системи та технології. 2021. № 1 (61). С. 85–97. DOI: 10.32836/2521-6643-2021-1-61.7.

[2] Muzykin M., Nesterenko H., Kuzmenko A. Evaluation of Effectiveness of Piggyback Traffic within the National Network of International Transport Corridors of Ukraine. Science and Education for Sustainable Development : monograph. Katowice: University of Technology, 2022.. P. 753–762. DOI: 10.54264/M005.

УДК 656.212

**ПРОЦЕДУРА РОЗРАХУНКУ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ
ПАРАМЕТРІВ КЕРУВАННЯ ВАГОННИМИ УПОВІЛЬНЮВАЧАМИ**

**THE PROCEDURE FOR CALCULATING THE ENERGY-SAVING
PARAMETERS OF CONTROLLING CAR RETARDERS**

докт. техн. наук О.М. Озар¹, А.О. Левченко¹

¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

Dr. Sc. (Tech.) O. Ohar¹, A. Levchenko¹

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

На сьогоднішній день однією з основних проблем у сфері вантажних перевезень є підвищення якості регулювання швидкості скочування відчепів на сортувальних гірках залізничних станцій України. Це пов'язано в основному з тим, що забезпечити високі якісні показники сортувального процесу лише за допомогою досвіду операторів гірки досить складно. Оператори приймають рішення за відсутності достатньої інформації про ходові якості і стан колісних пар вагонів, які неможливо точно оцінити навіть за допомогою відповідного вимірювального обладнання. Крім того, дуже важко спрогнозувати швидкість і напрямок вітру та врахувати випадкові гальмові характеристики засобів регулювання швидкості скочування відчепів.

Якщо процес сортування вагонів автоматизований, ці фактори також мають значний вплив на точність реалізації розрахованих швидкостей їх виходу з гальмових позицій. Підтвердженням тому є досвід експлуатації автоматизованих сортувальних гірок.

Слід також зазначити, що на сортувальних гірках України не вирішеною залишається проблема енергозбереження: оптимізація режимів гальмування відчепів перед початком розпуску составів не здійснюється. При цьому на сьогодні існують теоретичні підходи до вирішення цього класу задач [1, 2].

На першому етапі комплексним вирішенням проблем енергозбереження та підвищення якісних показників процесу сортування вагонів на вітчизняних сортувальних гірках може стати побудова системи підтримки прийняття рішень для оперативних працівників гірки на основі штучного інтелекту, орієнтованої на економію електроенергії для гальмування відчепів. На другому етапі математична основа такої системи може бути адаптована до автоматизованого сортувального комплексу, де оператор гірки може безпосередньо втручатися в процес розпуску составів.

Розроблена процедура розрахунку параметрів керування гальмовими засобами, що забезпечують енергозбереження, перед розпуском кожного состава, дає можливість отримати умовно-ідеальний план скочування кожного відчепу при середніх значеннях швидкості і напрямку вітру, температури повітря і основного питомого опору руху вагонів (рис. 1). Мінімальні експлуатаційні витрати на електричну енергію, що використовується для регулювання швидкості скочування відчепів, є критерієм, що визначає раціональні параметри керування вагонними уповільнювачами.

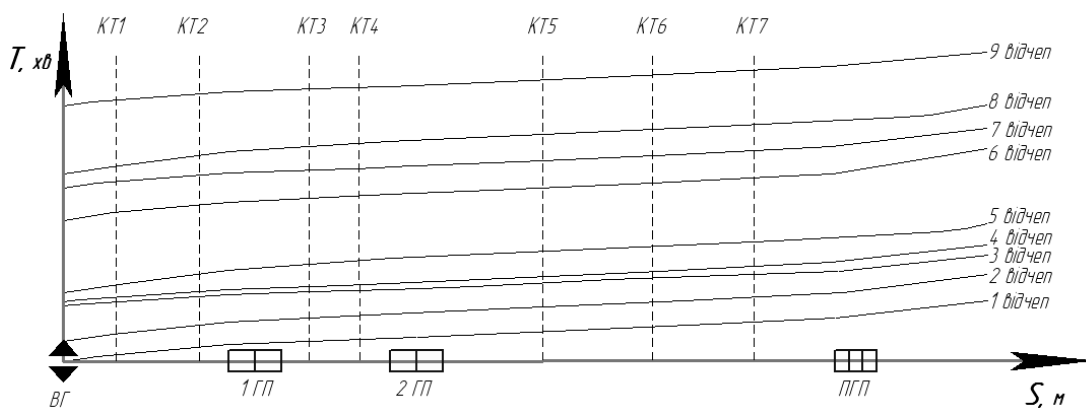


Рис. 1. Криві тривалості умовно-ідеального скочування відчепів

Вихідними даними для визначення вказаних параметрів є число відчепів у составі, тип, число осей і маса вагонів, їх число у кожному відчепі, колії призначення відчепів, вартість електроенергії, деяка недосяжна величина експлуатаційних витрат на регулювання швидкості скочування відчепів, мінімальні інтервали на розділових елементах, крок гальмування на вагонних уповільнювачах спускної частини і паркової гальмової позиції.

Після введення вихідних даних здійснюється розрахунок основного питомого опору відчепу, його довжина по крайнім осям і навантаження на вісь першого вагону у відчепі. Моделювання моментів відриву відчепів від составу виконується після введення середніх значень температури зовнішнього повітря, швидкості та напрямку вітру.

Далі моделюються гальмовий шлях і ступінь гальмування кожного відчепу на кожному вагонному уповільнювачі з урахуванням умови вижимання колісних пар, моделюється скочування кожного відчепу, здійснюється перевірка умови входу відчепів на вагонні уповільнювачі та виходу з них, визначається розділовий елемент, виконується перевірка умови забезпечення достатніх інтервалів між суміжними відчепами на розділових елементах, розраховується загальне число включень на вагонних уповільнювачах, здійснюється розрахунок експлуатаційних витрат на електричну енергію, необхідну для гальмування відчепів, та

порівняння з попередніми витратами, друкуються раціональні параметри керування – ступінь гальмування, число включень та моменти його початку і кінця на кожному уповільнювачі при гальмуванні кожного відчепу.

[1] Бобровский В. И. Поиск оптимальных режимов торможения на проектируемых сортировочных горках. *Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте*. 1999. №5. С. 50-54.

[2] Бобровский В. И. Многошаговый двухэтапный метод оптимизации режимов роспуска составов на горках. *Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте*. 2004. №2. С. 8-14.

УДК 656.13

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ УМОВ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ НА СТАТИСТИКУ ДТП В МІСТІ ХАРКОВІ

STUDY OF THE INFLUENCE OF MARTIAL LAW CONDITIONS ON ROAD TRAFFIC ACCIDENT STATISTICS IN THE CITY OF KHARKIV

О.В. Рябушенко¹, канд. техн. наук, Д.М. Попадинець², капітан поліції

¹*Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

²*Управління патрульної поліції в Харківській області Департаменту патрульної поліції*

O.V. Ryabushenko¹, PhD (Tech.), D.M. Popadinets², Police Captain

¹*Kharkov National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

²*Patrol Police Department in the Kharkiv Region of the Patrol Police Department*

Аналіз статистики ДТП є важливе завдання для вчених та фахівців-практиків у сфері автомобільного транспорту. Особливий інтерес можуть представити результати аналізу зміни показників аварійності та смертності в ДТП, що відбулися внаслідок впливу на транспортну систему міста факторів глобальною характеру, які привели до суттєвої зміни структури попиту на пересування або умов функціонування дорожнього руху. Протягом 2022 року такі фактори мали місце в місті Харкові після проголошеного в країні військового стану та відбиття військової агресії. Внаслідок бойових дій з міста були змушені виїхати до половини мешканців, що не могло не вплинути на статистичні показники аварійності та смертності в ДТП протягом даного періоду [1, 2].

Зміна абсолютних показники аварійності та смертності в ДТП по місту

Харкову за період 2018 - 2022 рр. за даними Управління патрульної поліції у м. Харкові Департаменту патрульної поліції (УПП ДПП) надано на рис. 1.

Як можна побачити, в 2022 році в місті Харкові можна констатувати значне зменшення абсолютних показників аварійності та смертності в ДТП. Але, якщо загальна кількість ДТП, кількість ДТП з потерпілими, та кількість травмованих у порівнянні з середніми значеннями за попередні періоди зменшилися більше, ніж на 50 %, кількість загиблих в ДТП знизилася лише на 29%. Можна припустити, що причиною стала порівняно більша тяжкість ДТП, які траплялися у 2022 році.

Докладніше дослідити вказану тенденцію можна за допомогою коефіцієнтів тяжкості ДТП (K , K' , K'') та соціального ризику R (кількість загиблих на 100 тис. населення). Зміна цих показників протягом досліджуваного періоду наведена на рис. рис. 2. Дані про середню кількість наявних мешканців в місті у 2022 році для розрахунків показника R були взяті з оприлюднених підрахунків Харківської ОВА [3].

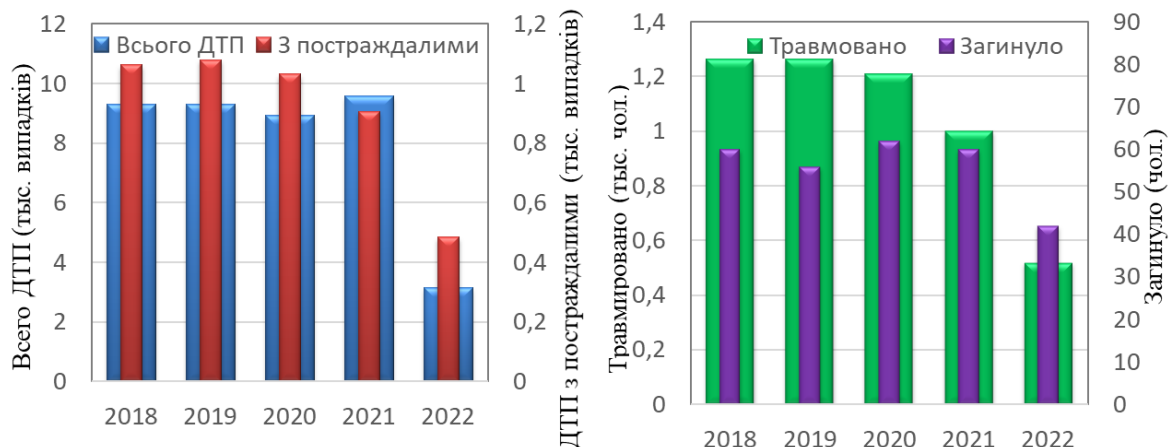


Рис. 1. Зміна аварійності та смертності внаслідок ДТП в місті Харкові

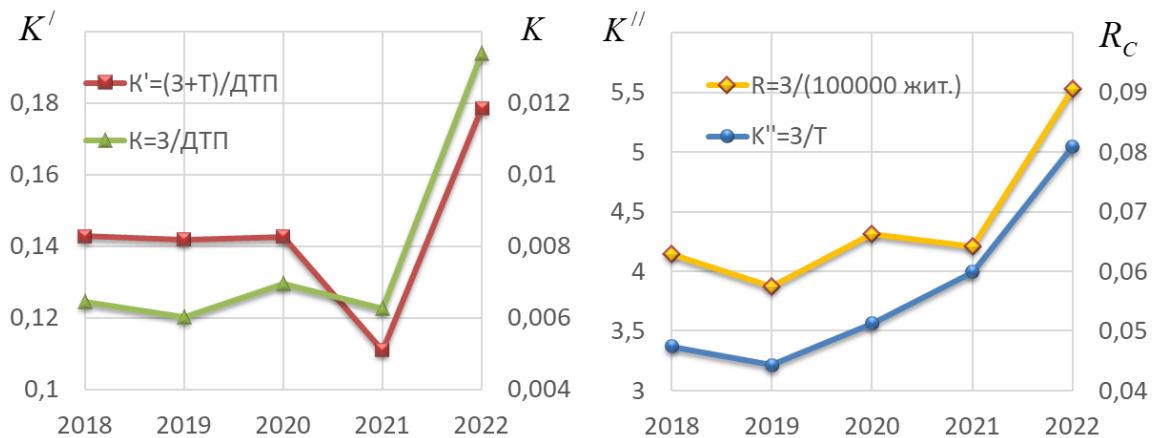


Рис. 2. Зміна відносних показників тяжкості ДТП в місті Харкові:

Z – кількість загиблих; T – кількість травмованих; DTP – загальна кількість ДТП

На рис. 2 можна спостерігати значне зростання як відносних

показників тяжкості ДТП та і показника соціального ризику у 2022 році, порівняно із усередненим значенням за попередні періоди. Значення коефіцієнтів тяжкості (K , K' , K'') збільшилися відповідно на 108 %, 33 % та 59 %; показника соціального ризику – на 34 %.

Причиною такого явища могли стати викликані військовим станом зміни умов руху в місті протягом 2022 року, зокрема відсутність вуличного освітлення в темний час доби та фактична відсутність контролю швидкісного режиму.

[1] Статистика ДТП: через війну на дорогах з'явилися додаткові фактори небезпеки. Експрес, листопад 2022, available at: <https://expres.online/lyudi-i-problemi/statistika-dtp-cherez-viynu-na-dorogakh-zyavilisya-dodatkovyi-faktori-nebezpeki>

[2] Юлія Дядюк. Війна і смертність на дорогах: цифри. Лютий 2023, available at: <https://blog.liga.net/user/yudiadiuk/profile>

[3] Харків: населення та демографічні зміни з початком повномасштабної війни. Gvara Media, 2023. available at: <https://gwaramedia.com/yak-zminilosya-naselennya-harkova-z-pochatku-povnomasshtabnogo-vtorgnennya/>

УДК 658:656.2

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

DIGITAL TOOLS FOR INTERNATIONAL TRANSPORT INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT

докт. екон. наук І.В. Токмакова¹, Ю.П. Гриневич¹

¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

DSc (Econ.) I.V. Tokmakova¹, Yu.P. Hrinevych¹

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Поширення інформаційно-комунікаційних технологій є ключовим фактором, який істотно впливає на розвиток світової транспортно-логістичної системи в сучасних умовах. Формування бізнес-екосистем у сфері транспорту і логістики, в тому числі, екосистем цифрових транспортних коридорів, стає загальносвітовим явищем, стійким трендом. При цьому сучасним системам притаманні такі властивості як: модульний принцип побудови, коли на відміну від традиційних ієрархічних структур клієнтські сервіси або продукти розробляються самостійно різними їх виробниками, але функціонують як єдине пов'язане ціле; кастомізація, істотна адаптація продуктів і послуг під кінцевого споживача; мережеві,

багатосторонні відносини між учасниками екосистеми, що замінюють традиційну бінарну, двосторонню взаємодію; координація учасників екосистеми не з «адміністративного центру», а шляхом впровадження спільних стандартів і процесів.

Впровадження сучасних цифрових технологій для цифрових транспортних коридорів в найближчому майбутньому буде направлено не тільки на скорочення витрат, незмінну надійність і безпеку всіх етапів, але і на мобільну сумісність процесів життєвого циклу перевезень. Це пояснюється тим, що досягнення показників ефективності транспорту безпосередньо пов'язано як зі структурою (процесами) підприємств, так і з використанням обладнання і виробничими активами, які застосовуються на різних етапах життєвого циклу бізнес-екосистем [1].

Забезпечити результативність цифрових інструментів розвитку міжнародної транспортної інфраструктури можливо при виконанні ряду умов:

- повна прогнозованість транспортних потоків;
- ефективні інструменти нейтралізації нестабільності зовнішнього середовища;
- інформаційна симетрія, тобто ситуація, при якій всі учасники транспортування володіють одним і тим же максимально повним обсягом актуальних даних;
- засоби транспортування вантажів, технологічно здатні діяти в автоматичному режимі кіберфізичних систем;
- значний ринковий запит на планомірні й необмежені за часом перевезення однорідних вантажів;
- повна компліментарність діяльності всіх учасників перевізного процесу.

Для цифрових перетворень міжнародних транспортних коридорів наразі виділяють чотири ключові важелі: цифрові дані, які після збору і аналізу забезпечують кращі прогнози і рішення; системи автоматизації, які збільшують швидкість, знижують частоту появи помилок і експлуатаційні витрати; зв'язність, яка синхронізує ланцюжок поставок і скорочує інноваційні цикли; цифровий доступ клієнтів, який дозволяє компаніям пропонувати клієнтам прозорість і нові послуги. Причому поштовхом для цифрової трансформації виступають три основних компонента. Перший – це цифрові двійники об'єктів, що представляють собою моделі, здатні в режимі реального часу відображати фізичний стан того або іншого процесу. Другий – рішення, що забезпечують інтеграцію всіх інформаційних систем підприємства на єдиній цифровій платформі. Нарешті, третій компонент – розвиток індустріального Інтернету, який дозволяє підключати об'єкти і фізичних осіб до єдиної мережі і забезпечує обмін даними. Цифрова трансформація, в основі якої ці три складові, здатна привести не тільки до підвищення надійності та якості перевезень,

але і до позитивних економічних ефектів – скорочення транзакційних витрат і зростання продуктивності [2].

Для формування екосистеми цифрових транспортних коридорів необхідно врахувати ряд принципів, склад яких повинен включати:

- відкритість - можливість інформаційного обміну на основі відкритих протоколів програмного забезпечення;
- стандартизація інформаційного обміну юридично значущими даними, відомостями і документами в цифровому вигляді про хід перевезення і пов'язані з ним транспортні процеси;
- сумісність (інтероперабельність) цифрових платформ, в тому числі і на міжнародному рівні;
- інформаційна інтеграція з державними, громадськими та корпоративними інформаційними системами, включаючи міжнародні;
- використання цифрового середовища довіри, що забезпечує здійснення обміну юридично значущими даними, відомостями і документами в цифровому вигляді.

[1] Дикань В.Л., Обруч Г.В. Управління реалізацією спільних інвестиційних проектів за участю підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2020. № 69. С. 9-21.

[2] Токмакова І. В., Чердниченко О. Ю., Войтов І. М., Паламарчук Я. С. Цифрова трансформація залізничного транспорту як фактор його інноваційного розвитку. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. №68. С. 125-134..

УДК 656.222

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА ВАРТІСНИХ
АСПЕКТІВ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ПРОЄКТНОГО АНАЛІЗУ ЗА
УМОВИ НАДАННЯ «ВІКОН» ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЛІНІЙНОЇ
ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАЛІЗНИЧНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ**

**STUDY OF TECHNOLOGICAL AND COST ASPECTS WHEN
PERFORMING A PROJECT ANALYSIS UNDER THE CONDITIONS
OF PROVIDING "WINDOWS" IN THE RECONSTRUCTION OF
LINEAR INFRASTRUCTURE OF RAILWAY TRANSPORT SYSTEMS**

*Канд. техн. Наук Б.І. Торопов¹, канд. техн. наук Т.М. Грушевська,¹
докт. техн. наук В.К. Мироненко¹*

¹Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)

*PhD (Tech.) B. Toropov,
PhD (Tech.) T.M. Hrushevska, D.Sc. (Tech.) V. Myronenko
¹State University of Infrastructure and Technologies (Kyiv)*

Розробка раціональної технології експлуатаційної роботи залізниць є одним із факторів зменшення витрат, що пов'язані з перебуванням вагонів в процесі перевезення, підвищення ефективності перевізного процесу та забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту на ринку транспортних послуг. Для успішного освоєння обсягів перевезень необхідно удосконалювати відповідну інфраструктуру і технологію роботи. Здійснення реконструктивних і ремонтних заходів на залізницях (будівництво других колій, капітальний ремонт, модернізація, облаштування залізничних ліній більш сучасними засобами СЦБ, електрифікації і т. ін.) потребує надання «вікон» (перерв в русі поїздів) і пропуску «робочих» поїздів.

Вдосконалення здійснюється на підставі розроблених проєктів, реалізація яких на практиці була доведена з використанням методик проєктного аналізу. Для здійснення названого аналізу необхідно визначити капітальні та експлуатаційні витрати за варіантами проєктних рішень. В існуючих рекомендаціях щодо визначення експлуатаційних витрат при реконструкції лінійної інфраструктури відсутні прямі посилання стосовно методик визначення додаткових експлуатаційних витрат при виконанні будівельно-монтажних робіт під час «вікна».

Враховуючи ту обставину, що будівельно-монтажні роботи при реконструкції і модернізації залізничних ліній виконуються протягом значного періоду з наданням «вікон», актуальним є визначення і розрахунок додаткових експлуатаційних витрат під час виконання

названих робіт задля адекватного здійснення проектного аналізу, а відтак і прийняття обґрунтованого управлінського рішення щодо реалізації (або відхилення) проєкту.

Надання «вікон» і пропуск «робочих» поїздів призводить до додаткового заповнення пропускнуої спроможності, викликає затримки, в першу чергу, вантажних поїздів на ділянці, потребує більшої кількості рухомого складу (вагонів, локомотивів), що погіршує експлуатаційні показники і збільшує витрати на перевезення.

Принциповий підхід до визначення додаткових експлуатаційних витрат базується на визначенні загальної кількості «вікон», необхідних для виконання реконструктивних і ремонтних заходів, і грошової оцінки часу затримок поїздів з причин надання «вікон» в залежності від технічного оснащення залізничної лінії (ділянки) і виконуваних розмірів перевезень.

Загальний час затримок поїздів з причин надання «вікон» і пропуску робочих поїздів залежить від числа головних колій на залізничній лінії (ділянці), системи організації руху поїздів, тривалість «вікна» («вікон») і розмірів вантажного і пасажирського руху.

При відповідних умовах (значна тривалість «вікон» 4, 6, 8 годин, значних розмірах руху, коефіцієнта використання пропускнуої спроможності 75% і вище) частина поїздів може бути відхилена на паралельні ходи. В цьому випадку виникають додаткові витрати, які пов'язані з «перепробігом» поїздів (як правило, паралельний хід довший за основний); і у випадку, коли паралельний хід на тепловозній тязі, а основний хід електрифікований, то це призводить ще й до збільшення енергетичних витрат (за рахунок різниці в цінах на енергоносії).

Додаткові витрати, які пов'язані з «перепробігом» і додаткові енергетичні витрати (за умови переключення частини поїздопотоків на паралельні ходи), можуть бути визначені з використанням тягових розрахунків. Додаткові простой поїздів мають місце як під час надання самого «вікна», так і після його завершення, коли поїзди «входять» в графік руху.

Для виконання будівельно-монтажних робіт на ділянках надається необхідна кількість «вікон», що є причиною порушення графіку руху поїздів, що змушує залізницю здійснювати розрахунки щодо «оптимізації» експлуатаційних витрат з огляду на кількість і тривалість «вікон».

Існуючі нормативні документи про порядок надання і використання вікон для реконструктивних робіт і автоматизована система АСУ–«ВІКНО» дозволяють визначити раціональну кількість і тривалість «вікон» врахувавши при цьому необхідні фактори впливу. Для виконання вказаних розрахунків необхідно визначити не тільки поточні експлуатаційні витрати, а й додаткові, які пов'язані з перепростоєм і перепробігом поїздів

Структура додаткових експлуатаційних витрат, які пов'язані з

виконанням будівельно-монтажних робіт (в якості прикладу – для укладання другої колії) наведена на рис. 1.

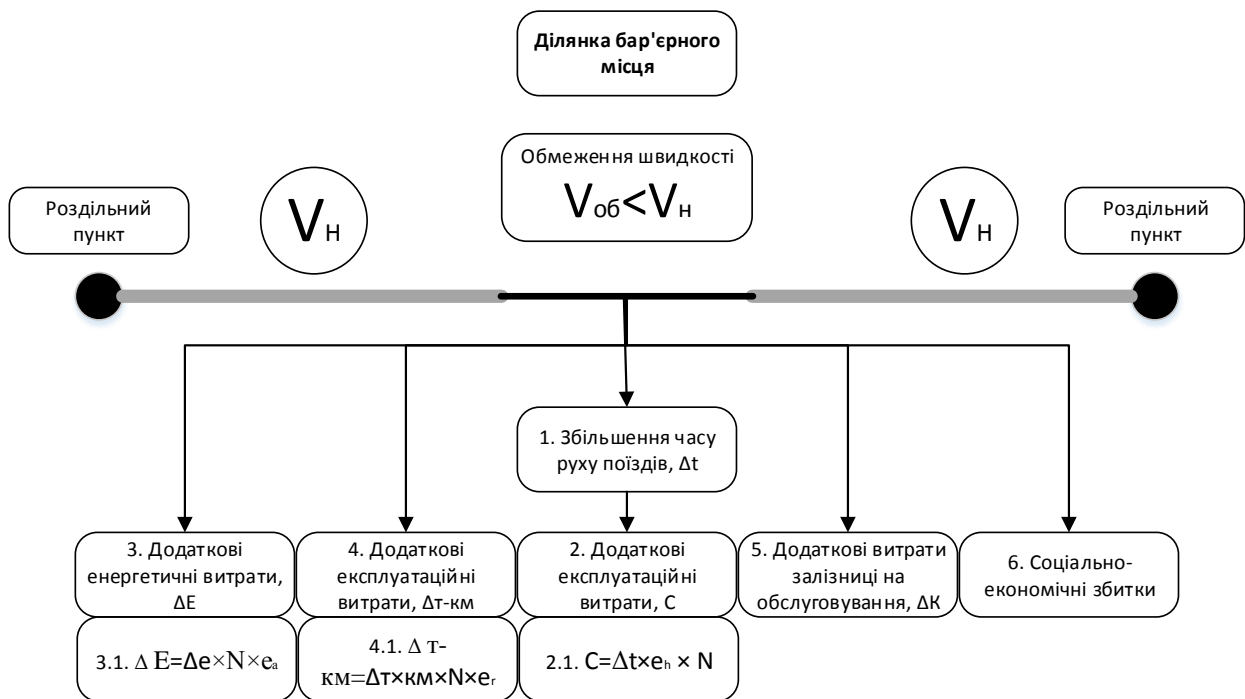


Рис. 1. Структура додаткових експлуатаційних витрат при виконанні будівельно-монтажних робіт з укладання другої колії

$V_н$ – нормативна (встановлена) величина швидкості руху поїздів для кожної категорії;

$V_{об}$ – швидкість руху поїздів по «бар'єрному» місці, ($V_{об} < V_н$);

Δt – різниця часу ходу поїздів;

$\Delta t \times c \times N$ – додаткові експлуатаційні витрати, які пов'язані зі збільшенням часу руху поїздів, де:

Δt – різниця часу ходу кожної категорії поїздів в парному і непарному напрямках;

e_n – вартість поїздо-години руху;

N – кількість поїздів кожної категорії на ділянці (за добу);

Δe – додаткові енергетичні витрати визначаються тяговими розрахунками для кожної категорії поїздів з обмеженнями і без обмеження швидкості;

e_a – вартість 1кВт-год;

$\Delta t\text{-км}$ – додаткова поїзна робота (т-км) визначається тяговими розрахунками для кожної категорії прїздів в парному і непарному напрямках для випадків з обмеженням і без обмеження швидкості;

e_r – вартість 1т-км механічної роботи;

ΔK – додаткові витрати на «обслуговування» «бар'єрного» місця

визначаються по фактичним витратам.

Знаючи поїздо-години затримок поїздів і одиничні витратні ставки (вартість поїздо-години для різних категорій поїздів) можна порахувати втрати в грошовому виразі. Частка поїздо-годин затримок для різних категорій поїздів може бути здійснена або пропорційно добовим розмірам руху, або з врахуванням того, що період «вікна» вибрано так, що пасажирські поїзди в період «вікна» будуть відсутні або їх буде мінімальна кількість.

Встановлення, розрахунок і врахування додаткових експлуатаційних витрат, пов'язаних з наданням «вікон» при проведенні будівельно-монтажних робіт, дозволить розрахувати показники проектного аналізу (NPV, термін окупності та інші), які в повній мірі будуть відповідати проведеним розрахункам і вимогам практики щодо більш ефективного використання обмежених фінансових ресурсів залізниці.

[1] Торопов Б.І., Мироненко В.К. Удосконалення методології проектного аналізу з урахуванням додаткових експлуатаційних витрат при наданні «вікон». Збірник наукових праць ДЕТУТ. Серія «Транспортні системи і технології». Вип. 26-27. 2015. С. 232 – 241.

[2] Інструкція про порядок надання та використання «вікон» у графіку руху поїздів для ремонтних і будівельних робіт на залізницях України. ЦД-ЦП-ЦШ-ЦЕ-0083: затв. Наказом Укрзалізниці 16.06.2011 №290-Ц/ Мін. Інфраструктури України, Укрзалізниці, Головне управління перевезень. Київ: НВП Поліграфсервіс, 2011. 95 с.

[3] ELD (2019). CAMPUS. DATA ON COSTS AND BENEFITS. URL: <https://www.eld-initiative.org/en/knowledge-hub/data>

[4] OECD. (2018). Cost-Benefit Analysis and the Environment. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264085169-en>

[5] Торопов Б.І., Грушевська Т.М. Проектний аналіз. Методичні вказівки до виконання курсової та самостійної роботи. К.: ДУІТ, 2020. 80 с.

УДК 656.211

**АНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ ПРОЄКТІВ З ЗАЛІЗНИЧНИХ
ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

ANALYSIS OF INTERNATIONAL RAIL TRANSPORT PROJECTS

*канд. екон наук Машошина Т.В., канд. екон наук Тройнікова О.М.
Український державний університет залізничного транспорту (Харків)*

*T.V.Mashoshyna PhD(Econ.), O.M.Troinikova PhD(Econ.)
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

В умовах повномасштабної війни залізничний транспорт підтримує економіку та забезпечує соціальні потреби за рахунок свого потенціалу.

Головною проблемою не повного використання можливостей залізничного транспорту на початку російської агресії була відмінність інфраструктури України від залізничної інфраструктури прикордонних держав, що призвело до зайвої витрати ресурсів пов'язаних з:

- необхідністю додаткових операцій з перевантаження при перетині кордону, в наслідок чого збільшувалась собівартість та час перевезень;
- різким та швидким збільшенням обсягів перевезення вантажів через прикордонні залізничні переходи, яке уповільнювалось із-за проблем з адаптацією українського бізнесу до зміни експортної логістики;
- неготовністю іноземних залізниць та портової галузі до різкого збільшення обсягів перевезення та перевантаження українських вантажів;
- інфраструктурним обмеженням прикордонних ділянок;
- наявністю бюрократичних процедур при експортних перевезеннях вантажів через залізничні прикордонні переходи [1].

Подолання такого роду перешкод стає можливим при взаємодії з дружніми прикордонними державами.

На сьогоднішній день створюються нові спільні проекти, одними з яких є проекти з групою компаній Литовських залізниць LTG., LTG Cargo та з польською компанією LAUDES MARTSNTERMODALS.A.

В межах проекту з литовськими залізницями реалізується операційна модель «Freerail», що дозволить збільшити пропускну спроможність та інтегрованість інфраструктури відповідно до потоків перевезення. Мова йде про створення незалежної від країн-агресорів залізничної системи по колії 1520мм. Між демократичними країнами. В межах даного проекту є можливість формування єдиної повністю незалежної системи експлуатації залізниць на мережі 1520мм с точки зору технічних стандартів, ІТ систем, положень та будь-якого виду сертифікації Ради із залізничного транспорту, також передбачається

розвиток транспортного сполучення між портами Балтійського моря та Україною, в обхід країн-агресорів.[2]

У сфері залізничних перевезень з польською компанією налагоджено співробітництво з розвитку: партнерства інтермодальних рішень для причепів без кранів; транспортування наливних вантажів; управління, утримання та обслуговування залізничних вагонів; оптимізація вагонного парку; вдосконалення логістичних рішень; цифровізація транспортних процесів. [2]

Завдяки таким співпрацям незважаючи на складну економічну ситуацію відбувається налагодження та розвиток всіх видів залізничних перевезень .

[1] Валерій Ткачев. Український бізнес не використовує наявний потенціал перевезення вантажів на експорт залізницею URL: https://cfts.org.ua/blogs/ukranskiy_biznes_ne_vikoristovue_nayavniy_potentsial_perevezennya_vanta_zhiv_na_eksport_zaliznitseyu_638(Дата звернення 23.05.2023)

[2]. Україна представляє свої логістичні можливості на провідній міжнародній виставці Transportlogistic у Мюнхені. URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/news/ukrzaliznicya-predstavlyaye-svoyi-logisticzni-mozh/>(Дата звернення 23.05.2023)

УДК 656.212.5

OF THE PROCESSING OF INTERNATIONAL FREIGHT TRAIN FLOW AT BORDER STATIONS

PhD (Tech.) G.V.Shapoval¹, A.Y.Sierik¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Reliable operation of border stations plays a crucial role in ensuring the transportation process. The information subsystem of such stations consists of station units, additional controlling organizations, and adjacent services that are involved in the detention of wagons and take measures to eliminate them.

To identify issues in the servicing and processing of import-export goods, and to develop proposals for their resolution, the technology of interaction and the results of joint work of border stations of neighboring countries were analyzed. The interaction between the border stations of Ukraine and Poland was selected for analysis due to a significant increase in trade turnover during the last period.

Import, transit, and export wagon flows are transferred between two border stations of neighboring countries. The functioning system of the transport complex that transfers wagons across the border consists of multiple

elements that carry out technological processing of wagon flows, transmit train information, monitor the technical condition of wagons, and have functional connections with each other.

The system of transferring wagons across the border consists of two subsystems:

- technological processing at the station in Ukraine;
- technological processing at the station in the neighboring country of Poland.

The analysis and processing of information revealed the similarity of both subsystems. The main element is a wagon with a package of documents containing information, processing procedures, and other parameters necessary for the technological processing of export-import wagon flows. The input parameters of the system are the unprocessed wagons, accompanying train documents, and information. The output parameters are the processed wagons, accompanying train documents, and information.

During the technological processing of wagons, the system incurs costs due to the following factors:

- processing of documents by station services;
- processing of information by station services;
- inspection of wagons by railway employees and adjacent station services;
- processing of documents by adjacent services;
- processing of information by adjacent services.

Clear reproduction of the interdependence and relationship of all elements in the complex for the technological processing of wagon flows at border stations for each processing stage will enable a system of parallel information processing and a system of parallel operating objects.

The main goal of developing a model for the functioning of a border station is to replicate the production situation in order to determine a predictive estimate of the time required to perform basic operations.

To conduct adequate modeling, it is necessary to have a number of wagons that are more or less likely to be delayed. It has been determined that delays occur for wagons passing through the system for the technological processing of wagons in international wagon flows, which are considered random events. To provide a more reliable description of the system, the compatibility and dependency of random events have been identified, and the possibility of delaying a wagon at each stage of processing within the system has been obtained. The possibility of delay in the entire system has also been established, and the necessary components for deriving a cost function for delays in a general form have been determined.

To build a model of the functioning of two interacting stations in the transportation complex for export-import wagon flows between neighboring countries, input and output parameters of the system for technological

processing of wagon flows that go to international communication have been formalized. To conduct a detailed study of the functioning of the transportation complex for export-import wagon flows between neighboring countries, a model of the functioning of border stations has been built with an indication of the criteria for the impact of failures in the wagon flow transmission system between interacting transition points of Ukraine and Poland. A target function has been proposed that minimizes resource costs of all types at border stations with delays for wagons that occur during customs and related operations.

УДК 338.47

**НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ
УКРАЇНИ**

**DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT
INFRASTRUCTURE OF UKRAINE**

*канд. екон. наук О.М. Шершенюк, Р.Є. Шебеда
Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

*PhD (Econ) O.M. Shersheniuk, R.E. Shebeda
Kharkiv National Automobile and Highway University*

Міжнародна та національна транспортна інфраструктура є важливими складовими економічного розвитку та забезпечення глобальної торгівлі. Вони забезпечують рух людей, товарів та послуг в країні та поза її межами.

Міжнародна транспортна інфраструктура включає системи, що забезпечують переміщення людей та вантажів між країнами. До неї належать міжнародні аеропорти, морські порти, прикордонні переходи, міжнародні автодороги та залізничні маршрути. Ця інфраструктура допомагає створювати зв'язки між країнами, сприяє торгівлі та розвитку економіки.

Національна транспортна інфраструктура охоплює системи, які забезпечують переміщення в межах однієї країни. Вона включає автодороги, залізниці, аеропорти, міські транспортні мережі та внутрішні морські порти. Ця інфраструктура забезпечує ефективну мобільність населення, розвиток торговельних зв'язків, забезпечення доступу до послуг та розвиток регіональних економік.

Завдячуючи своєму географічному розташуванню Україна має невичерпний транзитний потенціал. Однак через недостатній рівень державних та приватних інвестицій транспортна інфраструктура й досі перебуває на рівні задоволення базових потреб економіки. Такі речі, як показники якості сервісу, ефективності перевезень, енергоефективності, рівень безпеки, вплив на довкілля, не відповідають сучасним вимогам [1].

Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року (далі – НТСУ) – системний програмний документ, який визначає цілі і завдання для розвитку транспортної галузі та враховує інтеграцію з європейською транспортною системою (розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.05.2018 № 430-р), включає чотири пріоритети [2]: конкурентоспроможна та ефективна транспортна система; інноваційний розвиток транспортної галузі та глобальні інвестиційні проекти; безпечний для суспільства, екологічно чистий та енергоефективний транспорт; безперешкодна мобільність та міжрегіональна інтеграція.

Напрями розвитку транспортної інфраструктури залежать від конкретних потреб і викликів, що стоять перед суспільством (рис. 1).

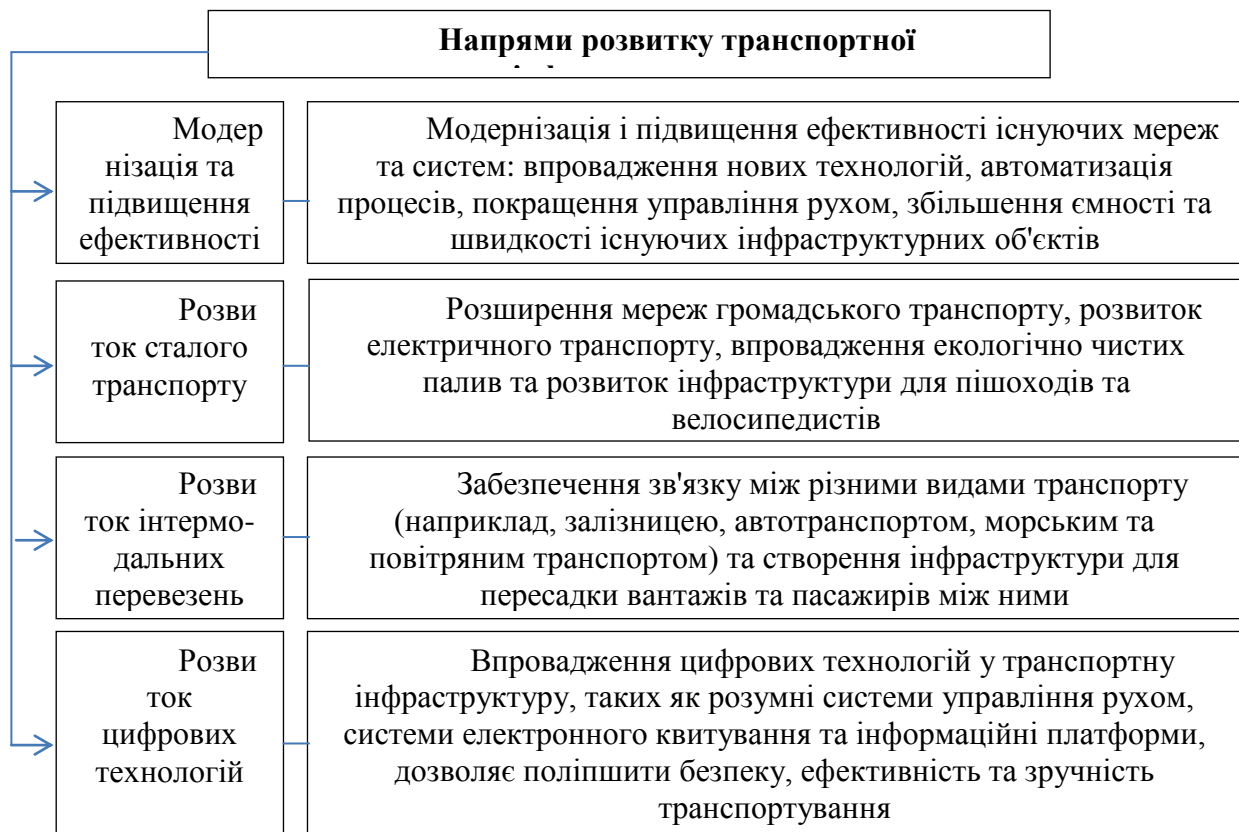


Рис. 1. Напрями розвитку транспортної інфраструктури

Розвиток і підтримка транспортної інфраструктури вимагає значних інвестицій та співпраці між державою, приватним сектором та міжнародними організаціями. Ефективна транспортна система сприяє

економічному зростанню, забезпечує швидке переміщення людей та товарів, зменшує витрати на логістику та покращує доступ до ринків для підприємств. Крім того, створення стійкої та екологічно чистої транспортної інфраструктури є важливим завданням для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

[1]. Розвиток транспортної інфраструктури України вимагає нових підходів. URL: <https://www.unian.ua/economics/transport/rozvitok-transportnoji-infrastrukturi-ukrajini-vimagaye-novih-pidhodiv-ekspert-novini-ukrajina-11686282.html#:text> (дата звернення: 18.05.2023).

[2]. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року (розпорядження КМУ від 30 травня 2018 р. № 430-р. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/642022-41397> (дата звернення: 20.05.2023)).

Секція
**«ЛОГІСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ
ТРАНСПОРТУ І ПРОМИСЛОВОСТІ»**
ГОЛОВА СЕКЦІЇ – д.т.н., професор Ломотько Д.В.

УДК 656.078

**ЛОГІСТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЯК ІНСТРУМЕНТ
ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНОЮ СИСТЕМОЮ
ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНУ**

**LOGISTICS MANAGEMENT AS A TOOL FOR EFFECTIVE
MANAGEMENT OF THE TRANSPORT SYSTEM OF ENTERPRISES
IN THE REGION**

Канд. економ. наук О. Ю. Александрова, канд. економ. наук М.В. Косич
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

PhD(Econ.) O.Y. Alexandrova, PhD(Econ.) Maryna Kosych
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

На підприємствах транспортної галузі доцільно використовувати логістичну концепцію Supply Chain Management (SCM) - «Управління ланцюгами поставок», яка ґрунтується на тому, що ланцюг поставок – це три і більше економічних одиниць (юридичних або фізичних осіб), які безпосередньо беруть участь у зовнішніх і внутрішніх потоках продукції, послуг, фінансів та інформації від джерела до споживача. Це інтегрування ключових бізнес-процесів, що починаються від кінцевого користувача і охоплюють всіх постачальників товарів, послуг і інформації, додають цінність для споживачів і інших зацікавлених осіб.

Управління ланцюгами поставок - це поєднання восьми бізнеспроцесів, а саме:

- управління взаємовідносинами з споживачами;
- обслуговування споживачів;
- управління попитом;
- управління виконанням замовлень;
- підтримка виробничих процесів;
- управління постачанням;
- управління розробкою продукції і доведення до комерційного використання;
- управління зворотними матеріальними потоками.

Основними шляхами підвищення ефективності логістичного менеджменту в транспортній галузі регіону є інформаційне, комплексне

забезпечення; використання системного підходу, щодо впровадження логістики в діяльність на основі оцінювання комплексу функціональних та забезпечуючих підсистем. Логістичний менеджмент транспортної галузі регіону в системі мультимодальних перевезень забезпечує підвищення економічної ефективності в порівнянні з традиційними методами управління. Ключовою ідеєю, яка лежить в основі логістичного підходу до організації та управління економічною діяльністю, є інтеграції всіх її складових, яка полягає в тому, що потоки інформації на технологічно самостійних етапах і стадіях зв'язуються в загальній системі управління.

Логістичні системи сприяють гармонізації інтересів постачальників і споживачів та розглядають рух матеріальних ресурсів від первинного джерела до кінцевого споживача як єдиний матеріальний потік. Транспортна логістика сприяє вирішенню сукупності задач, які забезпечують організацію перевезення вантажів. Формування таких задач полягає в: виборі виду, типу транспорту; забезпечення виробничого і транспортного процесу під час комбінованих перевезень вантажу; аналізі оптимальних маршрутів доставки; координації технологічної єдності транспортного і складського процесу.

Логістичний менеджмент як інтегрований підхід до управління на засадах логістики дає змогу здійснювати процеси управління транспортною галуззю регіону не ізольовано від інших підприємницьких структур, а у ланцюгу поставок, завданням якого є задоволення потреб споживачів у якісних транспортних послугах.

Використовуючи функції логістичного менеджменту, транспортні підприємства займають певне місце у структурі ланцюга поставок, тим самим забезпечивши свою діяльність конкурентними перевагами, які можна отримати на основі ефективно розробленої логістичної стратегії та обґрунтованих тактичних, операційних завдань розвитку. Відтак, логістичний менеджмент не тільки структурує завдання, які є перед підприємствами відповідно до основних функціональних сфер діяльності, але і забезпечує належний рівень використання потенціалу підприємства, особливо що стосується управління ланцюгом постачань.

[1] Бідняк М.Н., Біліченко В.В. Виробничі системи на транспорті: теорія і практика: монографія. Вінниця: УНІВЕРСУМ, 2006. - 176 с.

[2] Конвенция Организации Объединенных Наций о международных смешанных перевозках грузов. URL: <http://ci.uz.gov.ua/org/un/conv80comb>

[3] Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под общ. ред. проф. В.И. Сергеева. М.: ИНФРА-М, 2004. - 976 с.

[4] Крикавський С.В. Логістика. Основи теорії: підручник. Л.: НУ «Львівська політехніка», ІнтеллектЗахід, 2004. - 416 с.

[5] Лагодієнко В.В., Корнієцький О.В. Логістика по-японськи: підвищення ефективності діяльності підприємств. Культура народів Причорномор'я. 2014. № 275. - С. 207-210.

[6] Окландер М.А. Логістична система підприємства: монографія. Одеса: Астропринт, 2004. - 258 с.

[7] Соколова О.Є. Концептуальні засади формування мультимодальної системи перевезення вантажів. Наукоємні технології. 2014. № 1. С. 114-118.

[8] Солодка О.В. Логістичний та операційний менеджмент: взаємозв'язок та субординація. Вісник національного університету «Львівська політехніка». Логістика. 2008. № 623. С. 242-249.

[9] Фролова Л.В. Механізми логістичного управління торговельним підприємством: монографія. Донецьк: ДонДУЕТ, 2005. - 322 с.

УДК 656.223: 629.463

**ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНОГО ЛОГІСТИЧНОГО
ЛАНЦЮГА ПРОСУВАННЯ ВАНТАЖІВ ЗА «ЖОРСТКИМИ»
НИТКАМИ РОЗКЛАДУ РУХУ ПОЇЗДІВ**

**THE APPROACH TO THE CREATION OF A VIRTUAL LOGISTICS
CHAIN FOR PROVIDING LOADS ACCORDING TO THE "HARD"
THREADS OF THE TRAINS SCHEDULE**

Аспірант О.Ф.Афанасова¹, Д.В.Кудряшов¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)*

Postgraduate O.F. Afanasova¹, D.V. Kudryashov¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

В умовах суттєвих змін в роботі вітчизняного залізничного транспорту та інших країн світу відбувається процеси в напрямку орієнтації на потреби вантажовласників на основі сучасних логістичних технологій. Водночас залізниця намагається максимально задовольнити запити клієнтів щодо умов доставки вантажів, впроваджуючи графіки руху поїздів для операторів та вантажовласників, тобто формуючи віртуальний логістичний ланцюг для активізації вантажопотоку від пункту відправлення до місця призначення.

У сучасних умовах поїзди для кожного пункту призначення формуються за складом поїздів і відправляються відповідно до найближчої нитки графіку руху. Такий підхід ефективний при дефіциті локомотивного парку та малої потужності вагонопотоків. Організація просування потужних вагонопотоків, особливо в експортно-імпортному сполученні на основі таких принципів роботи залізниці призводить до нераціональних технологічних затримок вантажів, неритмічного підходу поїздів до міждержавних пунктів передачі, очікування у тривалих простоях у портах тощо, що призводить до погіршення використання ресурсів залізничного транспорту [1].

Одним із напрямків удосконалення технології просування потужних вагонопотоків в умовах конкуренції на транспортному ринку є формування віртуального логістичного ланцюга, який включає комплекс технічних, технологічних та організаційних засобів залізничного транспорту для просування транспортного потоку [2]. Особливістю існування цього ланцюга є те, що він працює в рамках так званої «жорсткої» нитки графіка руху поїздів і забезпечує роботу всіх підрозділів залізниці шляхом синхронізації технологій сприяння вантажопотоку. найменші експлуатаційні витрати. «Жорсткі» нитки розкладу – це фактично прив'язані до ділянок маршруту пріоритетні нитки розкладу руху поїздів, які забезпечують своєчасне проходження вантажного поїзда [3].

Як показує практика, залізниці розвинених країн світу активно використовують логістичні методи управління транспортом, засновані на продажу ниток графіка руху операторам і вантажовласникам. Такий підхід дозволяє вантажовласникам чітко організувати процес переміщення вантажу, а час прибуття поїзда в пункт призначення гарантовано [4].

Застосування запропонованої логістичної технології для просування вантажопотоків передбачає проектування моделі транспортного процесу на основі змішаного підходу з використанням «жорсткого» потоку часткового графіка руху для просування потужних високопріоритетних вантажів, наприклад, зернових. Такий підхід дає змогу підвищити рівень управління транспортом і не втрачати гнучкості транспортної системи країни в управлінні вагонопотоками, що виникають внаслідок нерівномірного завантаження частин залізничної мережі, які не входять у «жорсткий» графік. За умов впровадження запланованої логістичної технології можливе отримання додаткового прибутку для клієнтів за рахунок продажу «жорстких» ниток графіку руху.

Широке застосування сучасних інформаційних технологій у транспортному процесі є інструментом, що дозволяє реалізувати заплановану технологію формування віртуального логістичного ланцюга. Логістична система на основі інформаційних ресурсів залізничного транспорту повинна охоплювати всі рівні управління транспортом. Це дає змогу реалізувати принцип синергії в транспортній системі АТ Укрзалізниця, що сприяє самоорганізації кожного етапу транспортного процесу.

Таким чином, запропоновано підхід до вдосконалення технології просування потужних вагонопотоків шляхом формування віртуального логістичного ланцюга, що включає комплекс технічних, технологічних та організаційних засобів залізничного транспорту та використання «жорстких» ниток графіка руху поїздів.

[1] Островерх Н.М. Каньовська Д.В. Аналіз і вдосконалення системи планування перевезень вантажів у міждержавному сполученні. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті.- 2011. - № 2. – С. 42-44.

[2] Lomotko, D., Ohar, O., Kozodoi, D., Barbashyn, V., Lomotko, M. (2023). Efficiency of “Green” Logistics Technologies in Multimodal Transportation of Dangerous Goods. Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 536. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20141-7_74

[3] Бутько ТВ, Ломотько ДВ, Прохорченко АВ, Олійник КО. Формування логістичної технології просування вантажопотоків за жорсткими нитками графіка руху поїздів. Зб. наук. праць.–Харків: УкрДАЗТ. 2009:23-31.

[4] Науково-технічні дослідження у галузі транспорту: колективна монографія / за заг. ред. Д.В. Ломотька. – Академія технічних наук України. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М. – 2022. Т1. – 216 с.

УДК 656.212

FORMATION OF A NETWORK MODEL OF RAILWAY STATION FUNCTIONING

H. Baulina, PhD (Tech.), V. Khytryi

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

The efficiency of freight transportation by rail largely depends on the rational organization of the stations. Recently, there has been a tendency to increase the length of downtime of local wagons at the station. This is to a greater extent connected with waiting for the wagons to perform technological operations, i.e. the presence of interoperational downtime [1]. The optimal technology of the railway station should ensure the lowest operating costs, high labor productivity, acceleration of cargo processing by reducing car downtime [2].

The most convenient way of visual representation of all technological processes taking place at the station are network models, namely network graphs. A network graph is a dynamic model that allows you to present a technological process in graphic form, to clearly display the sequence and logical relationship of individual operations that make up this process. The following elements form the basis of the proposed network schedule, built taking into account the operations that are included in the total time of carriages on the station tracks [3], processing of information and documents:

- event – the fact of the end of one or more operations, which is necessary and sufficient for the possibility of starting one or more other operations. Thus, the delivery of wagons to the cargo front cannot be started until the coordination of the delivery with the shunting dispatcher, the transmission of the message about the delivery of wagons is carried out;

- work – a completed action or a series of interconnected actions aimed at solving a specific task (supplying wagons to the freight front, etc.);

- waiting – a process that only requires time (waiting for wagons to be delivered to the freight front);

- fictitious work (dependency) – reflects the correct relationship of works in the network schedule, does not require time and resources and shows the technological sequence of operations.

When constructing the schedule, the employment of the shunting locomotive and loading and unloading mechanisms is taken into account. In the network model, there are several paths between initial and final events, the duration of which depends on the duration of the works that make up these paths. The critical path is determined, that is, the sequence of technologically interconnected works from the initial to the final event, which has the maximum duration. The critical path includes work related to the disassembly and formation of the train, the delivery of wagons to the freight front and their cleaning, the placement, rearrangement and assembly of wagons, the performance of cargo operations and other operations and their waiting related to the processing of wagon traffic at the freight yard stations. The start and end time of each operation, the time of each event, and the possibility of changing these parameters in order to optimize the network model are determined. By optimization we mean the process of improving the network schedule by reducing the total time of critical path works, which consists in reducing the duration of critical works due to improving the technology of their execution, using additional resources (shunting locomotives, loading and unloading mechanisms), redistributing resources from non-critical to critical work, thereby reducing unproductive downtime of wagons.

Therefore, network models provide a clear idea of the total volume of work at the station, provide visibility of the technological sequence of operations and the distribution of locomotives, loading and unloading mechanisms, which creates conditions for the best use of resources, allow you to forecast complex processes, identify "bottlenecks" in the operation of the station, to reduce the time spent in performing the entire complex of works, to choose the optimal option for performing operations in the process of processing car traffic at the station.

[1] Baulina H., Bohomazova H., Prodashchuk S. Technological proposal for the attention of the risk in the management of the work of a railway station with a port. *Revista de la Universidad del Zulia*, 2023. 14(39), 400-414. DOI: <http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.39.22>

[2] Бауліна Г.С. Формування оптимізаційної моделі роботи вантажного фронту. *Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті*: науково-технічний журнал. Харків: УкрДАЗТ, 2013. № 5. С. 44 – 46.

[3] Baulina, H., Bohomazova, H., Prodashchuk, S. (2022). Forming a rational technology for service cargo points at railway connecting lines of industrial enterprises. *Revista de la Universidad del Zulia* 13(36), 357-372 DOI: <http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.36.23>.

УДК 337.31

КЛЮЧОВІ ЗМІНИ ЛОГІСТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ ВІТЧИЗНЯНИХ КОМПАНІЙ

KEY CHANGES IN THE LOGISTICS STRATEGIES OF DOMESTIC COMPANIES

*канд. екон. наук В.А. Волохов, канд. екон. наук І.В. Волохова
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*V.A. Volokhov PhD (Econ.), I.V. Volokhova PhD (Econ.)
Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)*

Логістика виступає заставою стійкості економіки та життєзабезпечення суспільства. І якщо у мирний період це було очевидним, то під час війни її роль ще більш зростає. Суспільство, що відрізане від постачання, слабшає і зазнає збитків. Тому, з початком війни, вітчизняні експедитори та логісти почали ще дбайливіше ставитися до своєї праці.

Війна в Україні дуже серйозно вплинула на логістику. Основні проблеми, які виникають у зв'язку з війною, пов'язані з перевезенням вантажів через прикордонні пункти пропуску, зниженням рівня безпеки на території країни та нестабільністю економічної ситуації.

Адаптація роботи до нових умов стала надскладним процесом для вітчизняного бізнесу. По-перше, це пов'язано з розбудовою ланцюгів постачання. Йдеться не про одноразову перебудову, а про вміння постійно гнучко реагувати на виклики та робити все необхідне для того, щоб вантажі доставлялися вчасно, безпечно та з мінімальними ризиками на шляху прямування.

Серед сучасних загальних тенденцій логістичної сфери слід відзначити наступні:

- розвиток транспортних коридорів між Україною та державами Балтійського та Чорноморського регіонів;
- страх деяких контейнерних ліній відпустити свої контейнери в Україну з огляду на побоювання, що ємності будуть втрачені;
- одночасно – лояльність окремих контейнерних ліній, які, навпаки, сприяють прискореному переміщенню вантажу в або з України контейнерів;
- використання румунського порту Констанца як основний хаб для українських логістичних компаній;
- поступовий початок функціонування так званого зернового коридору;
- сполучення залізничного та морського транспорту у перевезеннях.

Дуже відчутний вплив війни на логістику полягає у затримках та

перебоях у роботі прикордонних пунктів пропуску. Це призводить до затримок у перевезенні вантажів та підвищення цін на логістичні послуги. Крім того, значно підвищується ризик втрати або пошкодження вантажу під час транспортування через небезпечну зону конфлікту.

Як відомо, Україна є одним зі світових лідерів з експорту зерна. Але через російську агресію основний логістичний шлях для цього товару — Чорне море — було заблоковано.

За оцінкою експертів, неможливість доставити українське зерно може посилити продовольчу кризу в десятках країн, зокрема в Африці та Азії [1].

На перший погляд, проблема є локальним логістичним викликом. Але рішення, які пропонуються, стали прецедентом для світового ринку. Проблема в тому, що альтернатив перевезенням морем поки що немає. Українські колії ширші за європейські, тому доставка залізницею видається проблематичною.

Пункти на кордоні між Україною та ЄС не дозволяють транспортувати значні обсяги зерна, бо є замалими. Виклик вирішується шляхом надання країнами Європи, такими як Румунія, Польща та країни Балтії, які погодилися надати власні порти для перевезень зерна морем. Проте, це не вирішує проблему в масштабі. Водночас українська влада заявила про плани поетапного переходу на більш вузькі колії — для залізничного з'єднання України з ЄС.

Такий проєкт на довгострокову перспективу, але за політичного рішення та подальшої реалізації він суттєво змінить не тільки українську логістику, а й європейську.

Нестабільна економічна ситуація в Україні також має негативний вплив на логістику. Умови роботи логістичних компаній дуже ускладнюються через коливання курсу національної валюти, підвищення цін на паливо та інші ресурси, а також через зниження обсягів торгівлі та інвестицій у країні.

Окрім того, значний спад рівня безпеки в країні призводить до зростання ризику викрадення або пошкодження вантажів, що потребує залучення додаткових витрат на забезпечення безпеки під час транспортування.

У зв'язку з цим, умови роботи логістичних компаній в Україні зараз складні, але деякі з них досить успішно працюють над зменшенням впливу війни на їх основну діяльність, використовуючи нові технології та інноваційні підходи до розв'язання. Це — не тільки питання виживання, але й питання перемоги як воєнної, так і економічної.

[1] Кісінь Р. Як війна в Україні змінює світову логістику. *Економічна правда*. 24 червня 2022. <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/06/24/688538/>

[2] «Відбудова України буде найбільшим внеском у підтримку глобального миру – промова Президента на Міжнародній конференції з питань відновлення України в Лугано», 4 липня, 2022. <https://www.president.gov.ua/news/vidbudova-ukrayini-bude-najbilshim-vneskom-u-pidtrimku-globa-76261>

[3] Україна на шляху до ЄС: реалії і перспективи. *Національна безпека і оборона* №1-2, 2022. https://razumkov.org.ua/images/journal/NSD187-188_2022_ukr_full.pdf

УДК 656.132

ЛОГІСТИЧНІ ПІДХОДИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

LOGISTICS APPROACHES IN THE ORGANIZATION OF PASSENGER TRANSPORT: PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE THEM

*канд. екон. наук І.В. Волохова, канд. екон. наук О.М. Лук'янова
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*I.V. Volokhova, PhD (Econ.), O.M. Lukyanova PhD (Econ.)
Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)*

При використанні логістичних підходів в організації пасажирських перевезень на залізничному транспорті можуть виникають такі проблеми:

- недостатнє використання потенціалу транспорту: при плануванні маршрутів і розкладів можуть бути втрачені можливості оптимізації перевезень та зниження витрат;

- недостатня інформаційна підтримка: відсутність систем, які дозволяють отримувати актуальну інформацію про рух поїздів та розклади, може призводити до невдалих спроб планування маршрутів та зниження ефективності перевезень;

- низька якість обслуговування: недостатність місць для сидіння, відсутність зручностей для пасажирів та нестача інформації про правила перевезення багажу можуть знижувати якість обслуговування та забезпечення задоволеності пасажирів;

- погана координація між підрозділами: неспівпадіння інтересів та неефективна комунікація між підрозділами, які займаються організацією перевезень, можуть призводити до невдалих спроб планування маршрутів та зниження ефективності перевезень.

Серед напрямків вирішення проблем в організації пасажирських перевезень на залізничному транспорті з використанням логістичних підходів виділимо:

- використання сучасних інформаційних технологій, що дозволяють збирати та обробляти дані про рух поїздів та пасажирський потік;

- вдосконалення розкладів та маршрутів перевезень з метою оптимізації використання потенціалу транспорту та зниження витрат;

- забезпечення високої якості обслуговування пасажирів шляхом покращення зручностей для пасажирів та встановлення інформаційних

систем, які дозволять забезпечити пасажирів актуальною інформацією про рух поїздів та правила перевезення багажу;

- встановлення ефективної комунікації та координації між різними підрозділами залізничної компанії, які займаються організацією пасажирських перевезень;

- використання маркетингових технологій для просування послуг залізничної компанії та збільшення числа пасажирів;

- розвиток інфраструктури та придбання нового транспортного засобу для покращення перевезень, зменшення часу в дорозі та покращення зручностей для пасажирів.

Загальною метою застосування логістичних підходів в організації пасажирських перевезень на залізничному транспорті є забезпечення ефективної та якісної роботи всієї системи перевезень, що дозволяє знизити витрати та покращити якість обслуговування пасажирів.

Основні рекомендації щодо вдосконалення організації пасажирських перевезень на залізничному транспорті з використанням логістичних підходів включають: покращення точності розкладів, оптимізацію використання вагонів, збільшення швидкості та зниження вартості перевезення, удосконалення системи бронювання та зручності пасажирів, впровадження технологій "розумних" вагонів і залізничних станцій, покращення сервісу та якості обслуговування пасажирів [1].

Використання логістичних підходів допомагає забезпечити більш ефективну, комфортну та безпечну організацію пасажирських перевезень на залізничному транспорті, що підвищує задоволеність клієнтів та сприяє розвитку транспортної інфраструктури. Окрім того, вони дозволяють забезпечити більш ефективне використання ресурсів, що підвищує загальну продуктивність транспортної системи.

До перспективних задач удосконалення пасажирських перевезень, які повинні вирішуватись за впровадження логістично-інфраструктурних принципів її побудови, слід віднести: обґрунтування організаційних структур управління перевезеннями з врахуванням інтересів пасажирів на державному, транспортному та статистичному рівнях, які будуть впливати на формування прогресивних транспортних систем; взаємне планування розвитку міст та регіонів з їх транспортними системами та координація роботи різних видів транспорту; розробка методів стимулювання підвищення рівня транспортного обслуговування населення; розробка методології забезпечення транспортної інфраструктури транспортними засобами та впровадження прогресивних технологій з врахування економічних і екологічних аспектів; насичення транспортної інфраструктури спеціалістами із логістичною підготовкою.

[1] Лінецька Т. О., Малахова О. А. Удосконалення перевезення пасажирів із застосуванням логістичних підходів. Collected scientific works of Ukrainian State University of Railway Transport. 2013.

№ 140. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://doi.org/10.18664/1994-7852.140.2013.92240> (дата звернення: 19.05.2023).

[2] Дейнека О.Г., Петриковець Ю.І. Логістичний підхід до пасажирських перевезень залізничним транспортом. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/534/1/Дейнека.pdf> (дата звернення: 20.05.2023).

[3] Лебедюк Т. А. Особливості розвитку пасажирських перевезень на залізничному транспорті / Ефективна економіка / 2014, № 12. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1∓z=3653> (дата звернення: 10.05.2023).

УДК 656.212.7

ОПТИМІЗАЦІЯ ПЕРЕРОБНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ВАНТАЖНОГО ФРОНТУ

OPTIMIZATION OF PROCESSING CAPACITY OF THE FREIGHT FRONT

Д.М. Демидчук, канд.техн.наук А.Л. Кравець
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D. Demydchuk, A. Kravets, PhD (Tech)
Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)

Контейнерні перевезення залізницею – одні з найбільш затребуваних і перспективних у всьому світі. В Україні їх зростання стримується загальними проблемами в економіці, орієнтованої на сировинне виробництво, і нестачею терміналів для перевантаження і зберігання вантажів.

В роботі розглядається вантажна станція, що має відповідні споруди, пристрої та механізми для виконання вантажних операцій, які забезпечують своєчасну обробку рухомого складу, збереженість вантажів та механізацію вантажно-розвантажувальних робіт. На станції виконуються операції по навантаженню, розвантаженню, сортуванню, наданню, забиранню вагонів та контейнерів і їх технічна та комерційна обробка.

Задача моделювання вантажного фронту полягає у тому, щоб вибрати такий режим роботи вантажного фронту, при якому сумарні приведені витрати будуть найменшими. У критерії оптимізації включають витрати, які залежать від параметрів вантажного фронту, що оптимізується.

Економіко-математична модель роботи вантажних фронтів для недетермінованого режиму роботи в умовах оптимізації числа

навантажувально-розвантажувальних машин (кранів) (Z), кількості подач (X) і часу роботи вантажного фронту (T) прийнята наступна:

$$R(Z, X, T) = C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + C6 + C7, \quad (1)$$

де $R(Z, X, T)$ – приведені витрати для вантажного фронту при роботі в недетермінованому режимі, грн;

$C1$ – витрати, пов'язані з амортизацією і ремонтом крана з урахуванням нормативного коефіцієнта ефективності капіталовкладень, грн;

$C2$ – витрати, пов'язані з вагоно-годинами простою під навантаженням або вивантаженням вагонів, грн;

$C3$ – витрати, пов'язані з подачею і прибиранням вагонів на склад при застосуванні дуже важливих ПРМ і надходженнях вагонів окремими групами, грн;

$C4$ – витрати, пов'язані з очікуванням подачі накопичення на вантажний фронт, прибулих в інтервалі між подачами, грн;

$C5$ – витрати на амортизацію і ремонт навантажувально-розвантажувальних колій, грн;

$C6$ – витрати, пов'язані з очікуванням вагонами вантажних операцій у зв'язку із зайнятістю фронту іншими вагонами, грн;

$C7$ – витрати, пов'язані з очікуванням автомобілями вантажних операцій при їх випадковості надходження на склад, грн.

Згідно із розрахунками можна отримати оптимальний варіант роботи вантажного фронту. При цьому задається різна тривалості його роботи впродовж доби і за цією тривалістю отримуються значення оптимальної кількості подач та машин

УДК 35.073

КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЄКТУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ЦЕНТРІВ

CONCEPTUAL BASIS OF DESIGN OF LOGISTICS CENTERS

докт. екон. наук О. М. Загурський

Національний університет біоресурсів і природокористування України(Київ)

O. Zagurskiy, D.Sc.(Econ)

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Kyiv)

Останніми роками у світовій практиці та вітчизняному бізнесі простежуються стійкі тенденції до збільшення обсягу та підвищення якості логістичного сервісу. У зв'язку з цим зростає необхідність створення сучасної логістичної інфраструктури, одними з об'єктів якої є логістичні центри. Створення та розвиток останніх сприяє підвищенню рівня взаємодії економік світу, інтегрованому управлінню товарно-матеріальними потоками, зниженню витрат та скороченню часу на постачання товарів.

Разом з тим інвестиції в логістичні центри є великими капітальними витратами, що мають тривалий період повернення, супроводжуються високими ризиками, приносять помірні доходи, а також сильно залежать від політики країни та інституціонального середовища що склалося в ній [2]. І незважаючи на те, що в даний час існує низка успішних прикладів створення великих логістичних центрів, поки що немає єдиної усталеної методології їх формування. Адже неможливо сліпо наслідувати досвід розвитку логістичної інфраструктури провідних країн, не враховуючи відмінності та специфіку кожної країни окремо. Тому країна, що розбудовує логістичні центри формує свої власні підходи до їх формування та підтримки враховуючи загальні принципи їх проектування. Так, прийнявши за цільову функцію моделі функціонування логістичного центру наступний вираз:

$$R(t) = F[N(t), P(t), V(t), H(t)] \rightarrow \max \quad (1)$$

де $N(t)$ – вектор параметрів, що відображає вхідний потік замовлень;

$P(t)$ – вектор параметрів, що характеризують структуру та оснащеність логістичного центру;

$V(t)$ – вектор параметрів, що відображає графік роботи логістичного центру та організацію обробки замовлень;

$H(t)$ – вектор параметрів, що характеризують обсяг послуг, які пропонуються логістичного центру своїм клієнтам.

Можна сформулювати концептуальний підхід до проектування логістичних центрів:



Рис. 1. Концептуальний підхід до проєктування логістичних центрів

1) Процедури планування – це систематична послідовність дій, що використовуються різних етапах проєктування, які призводять до остаточного створення логістичного центру. Наприклад, планування цілей та структури проєкту, календарне планування робіт, фінансування проєкту, планування комунікацій, управління ризиками, планування контрактів та інше. Усі процедури мають забезпечувати реалізацію проєкту за термінами з мінімальною вартістю з урахуванням наявних ресурсів та належної якості.

2) Методи планування – сукупність інструментів підтримки прийняття рішень щодо проєкту логістичного центру. До них належать економіко-математичні, евристичні, методи імітаційного моделювання та інші.

3) Критерії оцінки процесу формування – система оцінки, аналізу та порівнянь, що включає кількісні та якісні показники, які дозволяють прийняти правильні рішення або відмовитися від неправильних.

Практика показує, що найбільш затребуваними виявляються проєкти, що створюються професійними компаніями, які володіють міжнародними методиками та принципами [1]. На жаль, в Україні поки що мало прикладів виконання інвестиційних проєктів з використанням аутсорсингу для здійснення проєктної діяльності. Адже, управління проєктом за допомогою аутсорсингу дозволяє підвищити привабливість логістичного центру для орендарів, збільшити дохід від надання послуг центру, скоротити термін виконання робіт та забезпечити збіг фактичних результатів проєкту бізнес-плану.

[1]. Gao X. A Novel Reverse Logistics Network Design Considering Multi-Level Investments for Facility Reconstruction with Environmental Considerations. Sustainability 2019, 11, 2710. <https://doi.org/10.3390/su11092710>.

[2] Jiang J. Zhang D. Meng Q. Impact analysis of investment coordination mechanisms in regional low-carbon logistics network design, Transportation Research Part D: Transport and Environment, Volume 92, 2021, 102735.

УДК 656.13

**ПУНКТИ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОБРОБКИ ПЕРЕВІЗНИХ
ДОКУМЕНТІВ – СУЧАСНИЙ ПІДХІД В УДОСКОНАЛЕННІ
ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**POINTS OF CONCENTRATION OF THE PROCESSING OF
TRANSPORTATION DOCUMENTS - A MODERN APPROACH IN THE
IMPROVEMENT OF TRANSPORT TECHNOLOGIES**

Канд.техн.наук В.М. Запара, Н.В. Мухопад

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

V.M. Zapara, PhD (Tech.), N.V. Mukhopad, master student

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Комплексна автоматизація технологічних процесів вантажних залізничних станцій створила передумови для впровадження електронного документообігу спочатку у внутрішній технології, а потім і у взаємодії із клієнтом. Подальша інформатизація технологічних процесів залізниці призводить до змін в алгоритмі виконання операцій, в тому числі з'являються можливості концентрації певних видів операцій.

Досягнутий рівень інформатизації технологічних процесів залізничного транспорту України дає можливість сконцентрувати обробку перевізних документів вантажних станцій дирекції залізничних перевезень в одному місці – пункті концентрації обробки перевізних документів (ПКПД). До ПКПД прикріплюють всі лінійні станції дирекції залізничних перевезень, відкриті до виконання вантажних операцій. Контроль за організацією роботи здійснює комерційний відділ дирекції залізничних перевезень. Режим роботи ПКПД – цілодобовий, штат утримується відповідно до розрахункової потреби.

Працівники ПКПД за допомогою відповідних АРМів здійснюють функції з оформлення, переробки перевізних документів, оформлення переадресування вантажів, щодобового обліку з нарахування платежів за надані послуги, підготовки супровідних форм звітності, а саме: таксування та оформлення перевізних документів по прибуттю та відправленню в електронному вигляді; оформлення переадресування вантажів в електронному вигляді до відповідних отриманих наказів; здійснення контролю місячних планових заявок в системі АС Месплан; у разі надходження інформації про відчеплення вагонів від складу поїзда здійснюють оформлення в електронному вигляді відчеплення вагонів від групового документа та оформлення досильного перевізного документа; здійснюють нарахування належних залізниці платежів за вантажні

перевезення тощо.

Певні операції перевізного процесу (комерційний та технічний огляд вагона, приймання-видача вантажу тощо) наразі виконуються комерційними працівниками станції.

Загальне керівництво та організація роботи з місцевими вантажами, планування вантажної роботи на добу покладається на начальника залізничної станції. Комерційні працівники лінійних станцій оперативно підпорядковуються начальнику станції.

При роботі комерційних працівників лінійних станцій за денним режимом перед закінченням зміни складається та узгоджується з начальником станції план місцевої роботи в нічну зміну. План місцевої роботи в нічну зміну складається з урахуванням підходу вагонів, наявності інформації для затримки вагонів на коліях станції (з причини зайнятості фронту, митного оформлення вантажу, закриття під'їзної колії, наявності листа вантажоодержувача тощо). Узгоджений начальником станції план місцевої роботи на нічну зміну надається засобами електронної пошти LotusNotes черговому по станції. Черговий по станції ознайомлюється з планом місцевої роботи на нічну зміну та архівує повідомлення в системі LotusNotes. В разі відсутності в плані місцевої роботи інформації щодо можливості подавання вагонів в нічний час такі вагони затримуються на коліях станції до встановлення працівниками комерційного господарства денної зміни можливості їх подачі.

В нічний час в разі відсутності працівників комерційного господарства на лінійних станціях вся інформація, що стосується фактичного часу прибуття вагонів на станцію, часу повідомлення відповідального працівника підприємства про подачу вагонів, фактичного часу початку вантажних операцій, наявності та тривалості виконання маневрової роботи, фактичного часу закінчення вантажних операцій, часу початку або закінчення затримки вагонів фіксується черговим по станції в повідомленні, яке після закінчення нічної зміни засобами електронної пошти LotusNotes надається комерційному працівнику лінійної станції для подальшої обробки.

Сучасний рівень інформатизації технологічних процесів залізничного транспорту потребує подальшого удосконалення, в першу чергу щодо технології вантажних перевезень з метою зниження впливу людського фактору.

В процесі створення і функціонування пунктів концентрації обробки перевізних документів на дирекції залізничних перевезень необхідно ретельно розробляти організацію взаємодії працівників ПКПД, комерційного господарства вантажних станцій та працівників господарства руху при виконанні місцевої роботи для надання якісних послуг клієнтам.

УДК 65:656.2

**ПРІОРИТЕТИ І РИЗИКИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ
ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ**

**PRIORITIES AND RISKS OF DIGITAL LOGISTICS
TRANSFORMATION IN UKRAINE**

канд. техн. наук А.О. Каграманян

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

PhD (Engin.) A.O. Kahramanian

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Сьогодні українська логістична система потребує швидкого і суттєвого коригування. Зруйнована інфраструктура, знищені транспортні засоби та логістичні сполучення, окуповані території, постійні ризики нападів та обстрілів потребують пошуку нових механізмів здійснення поставок, адже руйнація традиційних маршрутів і шляхів сполучення глобально впливає як на вітчизняну, так і на економіку світу. За існуючих умов господарювання постала потреба у формуванні якісно нових моделей ланцюгів поставок. При цьому необхідно орієнтуватися на новітні технології, які сприяють прозорості ланцюга, підтримують здатність підприємств до протистояння певним потрясінням.

Цифрова трансформація логістичної галузі нині є практично неминучою завдяки таким факторам, як значні досягнення у сфері розробки апаратного і програмного забезпечення, зростаюча глобальна економіка і жорстка конкуренція. Традиційна модель лінійного ланцюга поставок поступово трансформується у цифрові мережі поставок, модернізуючи процеси закупівель, доставки, виробництва, зберігання, маркетингу, транспортування, обслуговування клієнтів і переробки відходів. При цьому цифровізація мереж поставок сприяє наскрізній видимості, співпраці, гнучкості, оптимізації тощо.

Оскільки ланцюг поставок є джерелом значних обсягів структурованих і неструктурованих даних, цілком закономірно, що Інтернет речей, штучний інтелект і блокчейн можуть вважатися драйверами цифрової трансформації в логістиці, управлінні ланцюгами поставок, складуванні і транспортуванні. До цифрових технологій, які можуть бути впроваджені на новій техніко-економічній хвилі в логістичні системи слід також віднести перевезення вантажів за допомогою безпілотних транспортних засобів, тривимірний друк, використання дронів, «розумних» систем і Інтернет речей [1]. Ефективна та потужна цифрова логістика також повинна спиратися на технологічні програми, що використовуються для планування ресурсів, системи управління складом, управління перевезеннями,

можливості інтелектуальних транспортних систем та інформаційної безпеки. Варто констатувати, що цифрова трансформація логістики має фокусуватися не тільки на інтелектуальних технологіях, а й на людях, мисленні і культурі бізнесу.

Впровадження системи цифрової логістики забезпечує переваги для всіх учасників мереж постачання [2]: зменшує час на оформлення документів; оптимізує спілкування та вирішення будь-яких питань доставки; знижує додаткову ціну на товар; підвищує якість товарів за рахунок запобігання їх псуванню; дозволяє оперативно реагувати на попит, що особливо важливо при виведенні нового продукту на ринок; оптимізує використання обладнання, транспорту; забезпечує ефективність і безпеку праці; скорочує час доставки товарів до кінцевого споживача.

Незважаючи на досить вагомні позитивні переваги цифрової трансформації логістики існує ціла низка ризиків її реалізації, серед яких: високі витрати на ранній стадії експлуатації інформаційних систем; відносно великі витрати трансакційного і трансформаційного характеру, які пов'язані з переходом до використання цифрових технологій усіма економічними агентами; дефіцит професійних кадрів, пов'язаний з усталеною диспропорцією між попитом на висококваліфікованих фахівців і недостатньою їх підготовкою закладами освіти; відсутність єдиних стандартів, технічних регламентів та відповідних законодавчих норм, які регулюють відносини, що складаються між учасниками у сфері цифрових технологій; недостатній рівень захисту цифрових технологій від неправомірних посягань. Отже, щоб уникнути негативного впливу процесу цифровізації логістики, необхідно ідентифікувати усі ризики і ефективно ними управляти.

Загалом можна зробити висновки, що цифрова трансформації логістики дозволить досягти синергетичного ефекту, складовими якого є:

- економічний ефект, отриманий за рахунок зниження витрат на організацію логістичної діяльності та підвищення її доходності на основі зростання клієнтоорієнтованості, зниження завантаженості транспортної інфраструктури в результаті раціонального руху логістичних потоків і підвищення рівня безпеки перевезень;

- соціальний ефект на основі поліпшення умов праці працівників, зайнятих у сфері транспорту і складського господарства, а також через зростання числа зайнятих у сфері обслуговування впроваджуваних технічних засобів;

- екологічний ефект в результаті зниження викидів парникових газів від транспорту за рахунок оптимізації транспортних потоків.

[1] Kirdina O., Tokmakova I., Korin, M., Dmytriiev I. Strategic priorities for the development of railway transport enterprises in the context of ensuring their digital transformation. *Innovative development of the road and transport complex: problems and prospects*. 2023. P. 109-123.

[2] Скіцько В. І. Синергія цифрових технологій в логістичних системах. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 16. С. 18–24.

УДК 656.022.8

ДИВЕРСИФІКАЦІЯ СВІТОВИХ ЛОГІСТИЧНИХ МАРШРУТІВ МІЖ СХОДОМ ТА ЗАХОДОМ

DIVERSIFICATION OF GLOBAL LOGISTICS ROUTES BETWEEN EAST AND WEST

канд. техн. наук Т.Ю. Калашнікова, Д.П. Сидорець
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

PhD (Tech.) T. Kalashnikova, D.Sydorets
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Рік тому світова логістика отримала великий виклик. З однієї сторони були порушені глобальні ланцюжки поставок, з іншої сторони це дало поштовх до кроків, які роками не реалізувались.

З одного боку світова логістика пригальмувала, з іншого боку робляться кроки для її стримкого пришвидшення після подолання кризи.

Світ дедалі бачить, що застосування північних залізничних маршрутів в найближчі десятиліття є малоімовірним, тому і Схід і Захід зацікавлені в диверсифікації залізничних маршрутів. Нові рішення потребують «склеювання» залізниць Азії, Центральної Азії, Близького Сходу (рис. 1).



Рис. 1. Проекти логістичних маршрутів

Світ на порозі масштабних змін в цьому регіоні. Для будь-якої країни дуже важливою є диверсифікація маршруту, тому що завтра може виникнути така ситуація, що один із маршрутів не зможе бути використаний.

Середній коридор набуває великого значення по мірі закриття традиційних маршрутів. На сьогоднішній день це найкоротший шлях в Європу. Наприклад, існуюча залізнична інфраструктура Казахстану дає Китаю змогу дістатися до Європи, а реалізація залізничного сполучення Китай – Киргизстан – Узбекистан забезпечить найкоротший залізничний

вихід в регіон Перської затоки через стиковочні пункти залізничних магістралей Узбекистана, Туркменістана та Ірана, а далі в Туреччину та Європу [1].

Оснoву відносин Китаю та Центральної Азії становить економіка. За даними митної служби КНР, у 2022 році товарообіг з п'ятьма країнами регіону зріс на 40% і сягнув \$70,2 млрд, що є історичним рекордом. У I кварталі 2023 року взаємна торгівля збільшилася ще на 22% і становила \$17,8 млрд.

У 2013 році, після того, як Китай у Центральній Азії вперше висунув ініціативу «Один пояс, один шлях», із Сіаню до Алмати вирушив перший вантажний склад із серії «Чан'ань». Зараз маршрутами «Китай-Європа» вже пройшли понад 17 тисяч поїздів із цієї серії.

Різне збільшення товаропотоку через серединний коридор актуалізує будівництво залізниці з Китаю до Узбекистану через територію Киргизії, проект якої обговорюється з середини 1990-х років. Порівняно з діючими маршрутами, відстань скоротиться на 900 км, час доставки вантажів на 7–8 днів. За оцінками експертів, перевезення вантажів в обсязі не менше 5 млн. тонн на рік може повністю покрити витрати на будівництво дороги.

Загальна протяжність нової залізниці має становити 268,4 км. Для її прокладання необхідно побудувати 48 тунелів, 95 мостів, 5 роз'їздів та 4 залізничні станції. Дорога буде одноколіійною і розрахована на тепловозну тягу. Запланований вантажопотік – 15 млн. тонн протягом року. Старт проекту заплановано на вересень 2023 року, а перші поїзди очікуються у 2028 році.

В даний час Китай активно реалізує проект «Іти на захід», який передбачає в майбутньому будівництво залізниці із Сінцзяну до Індійського океану з виходом на пакистанський порт Гвадар.

Слід додати, що на Саміті Китай-Центральна Азія, що відбувся у Сіані [2], провінція Шеньсі, 18 та 19 травня, делегації підтримали синергію розвитку Шовкового шляху, особливо Середнього коридору та залізничних перевезень, які пов'язують ці країни, у тому числі інтермодальні перевезення з включенням Каспійського моря через порти Казахстану та Туркменістану [3].

Останні події в Азербайджано-Армянському конфлікті дали надію на формування нової транспортної артерії. Зангезурський коридор перекриє транспортну карту світу. Він набуде міжнародного статусу, ставши маршрутом, яким зможуть користуватися країни Азії та Тихоокеанського басейну.

Таким чином, диверсифікація сприятиме торговим відносинам з Туреччиною, які будуть стрімко розвиватись, а для азербайджанської продукції буде забезпечений повний доступ до ринків Схід-Захід.

[1] Узбекистан пропонує створити новий транспортний коридор з Китаю і спростити перетин

кордону пунктів пропуску в Центральній Азії <https://m.akipress.com/news:683322>

[2] В Сиане підписан очередной документ по строительству железной дороги Китай — Кыргызстан — Узбекистан <https://economist.kg/novosti/2023/05/19>

[3] В Бишкеке открылся офис проекта железной дороги Китай - Кыргызстан – Узбекистан <https://kaktus.media/doc/474260>

УДК 658.6.86:339.98

ЛОГІСТИЧНА ПІДТРИМКА ДІЯЛЬНОСТІ ЗЕРНОТРЕЙДЕРІВ

LOGISTIC SUPPORT FOR GRAIN TRADERS' EXPORT ACTIVITIES

Докт. екон. наук О.М. Кібік¹, О.В. Ковиркіна²

¹Національний університет «Одеська юридична академія» (м. Одеса)

²Національний університет «Одеська політехніка»

D. Sc. (Econ.) O.M. Kibik¹, O.V. Kovyorkina²

¹National University "Odesa Law Academy" (Odesa city)

²Odesa Polytechnic National university

Українська економічна система та національні бізнес-структури є елементами глобальної економічної системи. Відповідно вітчизняна експортоорієнтована сфера одночасно залежить та впливає на результати функціонування світової економіки. Залежність є більш сильною, ніж вплив. Частка України у світовому виробництві складає лише 0,2%. Однак на деяких ринках Україна є потужним гравцем. Серед таких ринків слід відзначити ринок агропродукції, зокрема зерна [1].

Український експорт зернових культур у 2022 р. зменшився на 3,2 млрд дол. (на 26,2%), при цьому на продукцію АПК та харчової промисловості припадає найбільша питома вага в українському експорті (53,0%).

Зернотрейдинг в умовах війни – це новий досвід для вітчизняних підприємств оптової торгівлі, які зіткнулися з низкою труднощів та проблем.

Широкомасштабні військові дії на території України призвели до розриву ланцюжків поставок, різкого падіння обсягів експорту зерна, суттєвого коливання світових цін на зерно, дефіциту пропозиції продуктів харчування тощо. Враховуючи те, що сільськогосподарське виробництво в Україні є значною мірою експортоорієнтованим, необхідно забезпечити експорт багатомільйонних запасів зернових, олійних культур, рослинних олій, шротів тощо.

Особливістю сучасного етапу є диверсифікація експортної логістики

та ринків збуту. Відбулися зміни у складі учасників ринку. Так транснаціональні компанії, які раніше активно працювали на зерновому ринку України, через ризики практично припинили свою діяльність після початку війни. До експортного процесу долучилися компанії, які раніше не мали відповідного досвіду або мали незначну практику.

Для зернотрейдерів найсуттєвішою проблемою у цей час є логістична складова. Основними причинами є відсутність транспортних засобів у достатній кількості. Вагони стоять у чергах на кордоні, автівки транспортують зерно протягом тривалого періоду часу, можливості морського транспорту заблоковані на значний відсоток. Значна частина рухомого складу не повністю пристосована до вимог Європейського Союзу з перевезень.

У трейдерів в ланцюжку поставок зерна на кожному етапі виникають певні труднощі. На етапі доставки із сільськогосподарського підприємства до порту або кордону виникають організаційні проблеми. Під час зберігання накопиченого товару на терміналах Дунаю чи Одеси існує ризик його фізичної втрати.

Зернотрейдери повинні забезпечити постачання зерна в потрібний час і кількості. Логістичні можливості зернотрейдерів належать до їхніх стратегічних ресурсів з точки зору планування та впровадження стратегій, заснованих на вдосконаленні операційної ефективності та операційної продуктивності.

Логістичний потенціал є передумовою забезпечення конкурентоспроможності бізнес-структур з врахуванням впливу нестабільності глобального середовища за рахунок таких чинників: швидкість, час, якість [2]. Логістична діяльність – це основний елемент ефективного управління ланцюгом постачання, особливо для сфери зернотрейдингу.

Розвиток логістичного потенціалу експортерів-зернотрейдерів позитивно впливає на їхні фінансові показники та результати зростання. Задля забезпечення такого розвитку необхідно використовувати сучасні підходи, які дозволяють підвищити ефективність використання економічних ресурсів, зокрема кадрових. Орієнтація на навчання – це підхід, який використовують сучасні експортоорієнтовані бізнес-структури всього світу. В літературі зазвичай розглядаються чотири виміри такого підходу: команда, система, виміри навчання та колективної пам'яті [3].

Підводячи підсумок треба зазначити, що серед основних етапів реалізації експортної діяльності є логістична підготовка. Застосування сучасних технологій підвищує рівень ефективності логістичного потенціалу експортоорієнтованих підприємств, зокрема зернотрейдерів.

[1]. Кібік О., Ковирікіна О. Логістична складова в системі управління експортоорієнтованими

бізнес-структурами в умовах глобальної невизначеності. Розвиток методів управління та господарювання на транспорті, 2023. 2(83). С. 107-117. URL: <https://doi.org/10.31375/0000-0001-9587-578X>

[2]. Fernandes D.W., Moori R.G. & Vitorino Filho V.A. Logistic service quality as a mediator between logistics capabilities and customer satisfaction. *Revista de Gestão*. 2018. 25(4). P. 358-372. URL: <https://doi.org/10.1108/REG-01-2018-0015>

[3]. Ismail M.D., Hamid R.A., Senik Z.C., Othman A.S. & Juhdi N.H. SMEs' export performance: The effect of learning orientation and innovativeness. *Jurnal Pengurusan (UKM Journal of Management)*. 2018. 54. P. 3-14.

УДК 656.223

**ВИЗНАЧЕННЯ ПРИДАТНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ
ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ**

**DETERMINING THE SUITABILITY OF VEHICLES FOR THE
TRANSPORTATION OF CARGO BY RAIL TRANSPORT**

канд. техн. наук А.О. Ковальов, О.В. Ковальова

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

A. Kovalov PhD (Tech.), O. Kovalova PhD (Tech.)

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Підвищення рівня конкурентоспроможності залізничного транспорту в сфері вантажних перевезень є підставою для можливого збільшення обсягів перевізної роботи, від якої залежить не тільки економічне положення транспорту, але й більш ефективний розвиток економіки країни. У теперішній час системи, що пов'язані з управлінням перевізним процесом та комерційною роботою залізниць, потребують впровадження новітніх інформаційних технологій. Отже, виникає нагальна потреба їх розробки для забезпечення відповідного рівня схоронності вантажів при перевезенні.

В процесі транспортування вантажів одним з головних факторів, що впливає на рівень їх схоронності, є стан транспортного засобу як в технічному, так і в комерційному відношенні [1].

Здатність транспортного засобу до забезпечення перевезення вантажів в залежності від терміну його експлуатації наведено на рис.1.

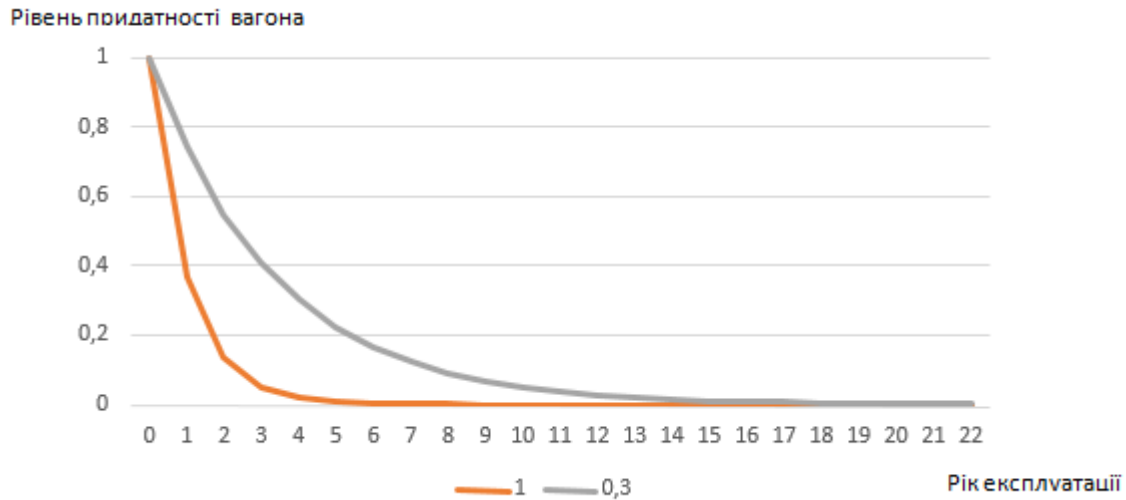


Рис. 1. Залежність придатності транспортного засобу від тривалості його експлуатації

Для забезпечення придатності транспортного засобу для перевезення певного виду вантажу на заданому рівні, необхідно підтримувати його в працездатному стані.

Придатність транспортного засобу може визначатися його технічною справністю та придатністю в комерційному відношенні. Можливість визначення комерційної придатності транспортного засобу під навантаження у будь який момент часу є фактором забезпечення безвідмовної роботи залізничного транспорту [2]. Для цього запропоновано критерій оцінювання придатності транспортного засобу у комерційному відношенні під навантаження певного виду вантажу, що визначається інтенсивністю його використання

$$R(t) = \bigcup_{i \in [1, m]} \left[\mu_{K_i}(\lambda(t)) \cap \mu_{\mathbf{K}_i}(\lambda(t)) \right], \quad (1)$$

де $R(t)$ – рівень комерційної придатності транспортного засобу, %;

K_i, \mathbf{K}_i – відповідно, визначені множини фактично виявлених та існуючих у транспортних нормативних документах видів комерційних несправностей певною кількістю m ;

$\lambda(t)$ – інтенсивність експлуатації транспортного засобу (історія експлуатації), $1/p$;

$\mu_{K_i}(\lambda(t)), \mu_{\mathbf{K}_i}(\lambda(t))$ – оператори, що дозволяють оцінити у кількісному вигляді вплив інтенсивності (історії) експлуатації на наявність певної комерційної несправності (фактично виявленої та нормативної).

За допомогою визначення рівня придатності можливо надати оцінку

транспортному засобу з урахуванням інтенсивності (історії) його експлуатації. Рівень комерційної придатності позначений змінними, що враховують стан транспортного засобу:

- придатність до перевезення певного виду вантажу з незакінченим терміном служби;
- придатність до перевезення певного виду вантажу з подовженим терміном служби;
- непридатність вагона до експлуатації.

[1] Ломотько Д. В., Ковальов А. О., Ковальова О. В. Формування нечіткої системи підтримки прийняття рішення щодо придатності у комерційному відношенні рухомого складу при його розподілі. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. 2015. Т. 6. № 3 (78). С. 11-17

[2] Ломотько Д.В., Ковальов А.О., Ковальова О.В. Визначення коефіцієнтів інтенсивності експлуатації транспортних засобів для різних типів вантажів. *Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті*. 2014. № 3. С. 28-33.

УДК 624.012.4:699.812

СТІЙКІСТЬ ТА ОЦІНКА РИЗИКІВ В ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ

STABILITY AND RISK ASSESSMENT IN TRANSPORT SYSTEMS

канд. екон. наук С.В. Козак

Національний університет водного господарства та природокористування (м.Рівне)

S. V. Kozak, Doctor (Econ)

National University of Water Management and Nature Management (Rivne)

Важливим в транспортних системах є стійкість. Згідно [9] після катастрофи система може не відновитись до свого попереднього стану, але вона володіє здатністю адаптуватися, самоорганізовуватися, оновлюватись, навчатися, впроваджувати інновації та трансформуватися. Це дуже важливо при проектуванні систем, тобто, до впровадження її в експлуатацію.

Виділяють 5 кроків оцінки ризиків.

Таблиця 1

Зміст кроків оцінки ризиків

Кроки	Зміст кроків
Крок 1 — Оцінка потреб	Передбачає високорівневу оцінку стійкості та ризику транспортних систем
Крок 2 — Проектний обсяг	Після визначення обсягу проекту на кроці 2, крок 3 оцінює стійкість транспортної системи за допомогою інструмента матриці стійкості
Крок 3 — Оцінка стійкості	
Крок 4 — Оцінка ризику	Аналіз переваг та недоліків Багатокритеріальний аналіз
Крок 5 — Техніко-економічне обґрунтування / Аналіз варіантів	

Стійкість — це здатність окремої людини, громади чи країни справлятися, адаптуватися та швидко оговтуватися від стресу та потрясінь, спричинених ката-строфою, насильством чи конфліктом.

Автор [10] пропонує використовувати матрицю стійкості, яка використовується в армії США.



Рис. 1. Огляд побудови матриці з циклом подій по горизонталі та сис-темними сферами діяльності по вертикалі
Джерело: [10]

Когнітивні соціальні значення стійкості вимагають розуміння здатності системи діяти впродовж руйнівної події: передбачати, готувати, планувати, поглинати, витримувати, справлятися, реагувати, відновлюватись, адаптуватися.

Фізична область включає параметри фізичних аспектів системи в просторі та часі, де домінують системна інфраструктура та обладнання.

Інформаційна область включає створення або збір, аналіз та розповсюдження інформації.

Пізнавальна область включає організаційні та інституційні компоненти системи, зокрема, що стосується прийняття рішень: хто уповноважений приймати рішення.

Соціальна сфера включає людський вимір системи, особливо тих людей, які не пов'язані з управлінням та управлінням системою. Це включає взаємодію, спів- працю та самосинхронізацію окремих громадян та громадських груп.

Згідно з [6] деякі з основних переваг реалізації оцінки ризиків включають:

- надання інформації особам, що приймають рішення;
- сприяння розумінню ризиків, щоб допомогти у виборі варіантів лікування;
- виявлення важливих факторів ризику та слабких ланок в системах;
- порівняння ризиків в альтернативних системах, технологіях чи підходах
- допомога у встановленні пріоритетів;
- розуміння ризику та його потенційного впливу на цілі;
- сприяння запобіганню інцидентів на основі розслідування після інциденту;
- вибір різних форм обробки ризику;
- відповідність нормативним вимогам;
- надання інформації, яка допоможе оцінити, чи слід приймати ризик;
- оцінка ризиків утилізації після закінчення терміну експлуатації.

[1]. Pašaitis, Ramūnas, Petraška, Artūras (2012). Heavyweight and oversized cargo transportation risk management. *Transport and Telecommunication*, 13 (1): 51–56.

[2]. Ткаченко, І.О. Ризики у транспортних процесах: навч. посібник / І.О. Ткаченко. — Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. — 114 с.

[1]. Pašaitis, Ramūnas, Petraška, Artūras (2012). Heavyweight and oversized cargo transportation risk management. *Transport and Telecommunication*, 13 (1): 51–56.

[3]. ISO IEC Guide 51:2014 Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards. *Electronic documents. Official Journal of the European Union*, 2016.

[4]. Millot, P. (2014). *Risk Management in Life Critical Systems*. John Wiley & Sons, Inc.

[5]. Березуцький, В.В. Небезпечні виробничі ризики та надійність: навчальний посібник для студентів за напрямком підготовки 6.170202 «Цивільна безпека» / В.В. Березуцький, М.І. Адаменко. — Харків: ФОП Панов А.М. 2016. — 385 с.

[6]. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови: ДСТУ ISO 31000:2018. — [Чинний від 01.01.2019]. — К.: ДП «УкрНДНЦ», 2018. — 19 с.

[7]. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику: ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013. — [Чинний від 01.07.2014]. — К.: ДП «УкрНДНЦ», 2013. — 80 с.

[8]. Керування ризиками. Словник термінів: ДСТУ ISO Guide 73:2013. — [Чинний від 01.07.2014]. — К.: ДП «УкрНДНЦ», 2013. — 17 с.

[9]. Nakat E., Salim Z. (2015). *Disaster Risk Management in the Transport Sector, A Review of Concepts and International Case Studies*, World Bank Group.

[10]. Fox-Lent, Cate, Linkov, Igor (2018). *Resilience Matrix for Comprehensive Urban Resilience Planning, Resilience-Oriented Urban Planning*. pp 29 — 47.

УДК 656.223

**НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗЕРНА ЗАЛІЗНИЦЕЮ**

**DIRECTIONS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE
LOGISTICS SERVICE OF GRAIN TRANSPORTATION BY RAILWAY**

докт. екон. наук В.І.Копитко¹

¹ *Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (м. Одеса)*

D. Sc. (Econ.) V.I. Kopytko¹

¹ *State university of intellectual technologies and communications (Odessa)*

Із введенням 24 лютого 2022 року в Україні воєнного стану АТ «Українська залізниця» як і інші стратегічні державні підприємства почали працювати в посиленому режимі, адже забезпечення продовольчої безпеки обумовлювало необхідність формування нової системи транспортного обслуговування аграрного сектора АПК. Фактично в цей період виникло питання регулювання транспортування агропродукції і посилило увагу держави, оскільки, зросла вартість перевезень всіма видами транспорту. З огляду на значне збільшення вартості логістичних послуг наприкінці квітня 2022 року у Мінагрополітики заявили, що може бути запроваджено державне регулювання цін на них, якщо перевізники не почнуть адекватно реагувати на ситуацію й не повернуться до нормальних ринкових ставок[1]. Втручання держави частково призвело до зниження цін на перевезення залізничним транспортом.

Україна утримала своє місце в ТОП-10 найбільших виробників пшениці у світі, а експорт зернових культур дає найбільшу питому вагу експортних надходжень (7,094 млрд доларів за підсумками 10 місяців). Проте, у 2023 році має відбутися докорінна реформа залізничного транспорту та технології перевезення[2]. Тому особливе значення підвищення якості транспортного обслуговування було для АТ «Укрзалізниця» є пошук нових форм взаємодії залізничного та інших видів транспорту, митних органів, перевізників та експедиторів, власників вантажів та інших учасників логістичної системи доставки вантажів. У цій зв'язку було необхідно, щоб концепція розвитку логістики на залізничному транспорті в повному обсязі погоджувалася з вимогами комплексної системи розвитку логістики всієї транспортної та інфраструктури.

Етап модернізації (стратегічні) - «Структурна модернізація та повноцінна інтеграція до ЄС» слід обов'язково розглядати можливість реалізації таких проектів з дотриманням європейського стандарту ширини колії (1435 мм). До можливих стратегічних інвестиційних проектів можна

віднести: розвиток мережі логістичних мультимодальних терміналів з функціями інтегрованих транспортно-логістичних центрів, здійснення митного обслуговування та застосуванням сучасних цифрових рішень управління логістикою (TMS, YMS, WMS); запровадження системи автоматичного переходу рухомого складу із колії однієї ширини на колію іншої ширини (з 1520 мм на 1435 мм) без зупинки поїзда[3].

Чим гучніше РФ погрожує розірвати зернову угоду і чим більш жорсткі ультиматуми висуває, тим більш привабливим для українського агроекспорту стає західний кордон України. Так, на залізничній станція «Мостиська-2» розташований термінал MOST LT. Ключова його відмінність від інших терміналів - можливість обслуговування залізничних вагонів обох стандартів — українського і європейського. Колійне господарство MOST LT складається з трьох типів колій: двох звичайних колій шириною 1520 мм, колій європейського стандарту 1435 мм і однієї суміщеної колії. При цьому перевантаження не займає багато часу. В ідеальних умовах, тобто коли на коліях терміналу одночасно знаходяться і вузькі, і широкі вагони, перевантаження одного вагона - питання 15-20 хвилин[4]. Для того, щоб логістика надавала агровиробникам транспортні послуги своєчасно у відповідності з їх запитами доцільно аналогічні термінали ввести на переході Дорнешти (Румунія), Березине–Басарабьяска(Молдова) та ін.

Виходячи із вищенаведеного можна виділити три основні напрямки підвищення ефективності логістичного обслуговування перевезень зерна залізничним транспортом, пов'язані з характером і масштабами використання логістичних технологій: підвищення конкурентоспроможності та загальне зниження витрат споживачів транспортних послуг, що розширює асортимент послуг і покращує їх якість за рахунок впровадження нових видів і форм обслуговування споживачів; відкриття нових інтегрованих транспортно-логістичних центрів, що збільшує масштаби та спектр логістичного обслуговування; впровадження інновацій в інформаційні технології, що якісно покращує інформаційне забезпечення; сприяння застосуванню сучасних цифрових рішень управління логістикою, які дозволяють оптимізувати вантажопотоки та знизити витрати всіх учасників логістичної системи.

[1] Логістична складова у ціні українського зерна «з'їдає» не лише рентабельність його виробництва, а й «відкушує» від собівартості вирощування збіжжя. URL : <https://agrotimes.ua/article/chomu-kusayetsya-logistyka>

[2] Щуклін Ю. Три кроки держави та “Укрзалізниця” назустріч аграріям, які потрібні для перемоги. URL : <https://interfax.com.ua/news/blog/882247.html>

[3] Проект Плану відновлення України. *Матеріали робочої групи «Відновлення та розбудова інфраструктури»*. Липень 2022.178с. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/restoration-and-development-ofinfrastructure.pdf> (дата звернення: 08.04.2023).

[4] Контейнерний термінал "Мостиська" має три власних локомотиви. URL: https://cfts.org.ua/news/2023/04/28/konteynerniy_terminal_mostiska_mae_tri_vlasnikh_lokomotivi_74723

УДК 656.223: 629.463

УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ
ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНОГО ЛОГІСТИЧНОГО
ЛАНЦЮГА

IMPROVING RAIL CARGO TRANSPORT BY CREATING A
VIRTUAL LOGISTICS CHAIN

О.І. Кравчук¹, А.В. Кущенко¹

¹Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

О.І. Kravchuk¹, A.V. Kushchenko¹

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Розвиток і стабільність діяльності вітчизняної економіки в значній мірі залежить від ефективності логістичної діяльності усіх підприємств, що її формують. В свою чергу на ефективність діяльності підприємств впливають характер взаємодії з органами державного управління, конкурентами, закордонними та вітчизняними діловими партнерами, посередниками, споживачами продукції незалежно від їх географічного знаходження. Ефективність логістичної діяльності забезпечується найбільш повним використанням та розвитком її складових: логістики постачання та збуту продукції, виробничої логістики, логістики імпорتنих постачань продукції, інформаційної та фінансової логістики, що відбивається на рис. 1. шляхом формування логістичного ланцюгу [1]

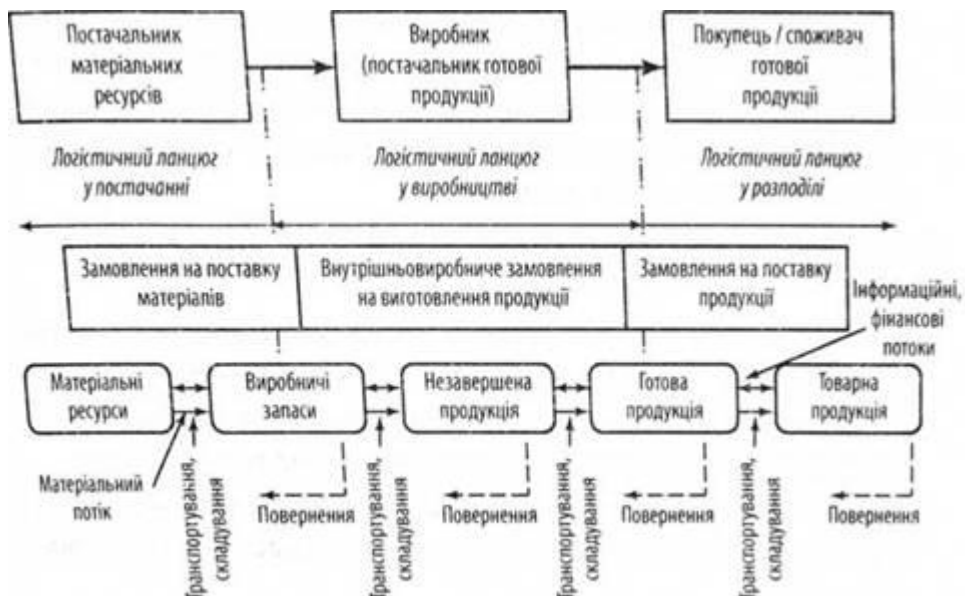


Рис. 1 Схема формування ланцюга поставок

Організація просування вагонопотоків без врахування логістичних принципів часто призводить до нераціональних технологічних затримок вантажів, нерівномірного підходу поїздів, очікування у тривалих простоях до міждержавних пунктів передачі та у портах тощо [2]. Способом удосконалення технології просування вагонопотоків масових вантажів є формування віртуального логістичного ланцюга на базі існуючої інфраструктури та інформаційного середовища, який включає комплекс технічних, технологічних та організаційних засобів залізничного транспорту для просування транспортного потоку [2]. Формування цього ланцюга може бути здійснено в рамках «жорсткої» нитки графіка руху поїздів. «Жорсткі» нитки розкладу – це фактично прив'язані до конкретного часу та частин маршруту пріоритетні нитки розкладу руху поїздів, які забезпечують своєчасне проходження поїзда [3].

Таким чином, як показує досвід залізниць розвинених країн світу, слід більш активно використовувати логістичні методи управління транспортом, засновані на застосуванні ниток графіка руху перевізником, операторам рухомого складу та іншими учасниками перевізного процесу. Це дозволяє реалізувати удосконалення залізничних перевезень вантажів шляхом створення віртуального логістичного ланцюга [4].

[1] Пономаренко В. С., Таньков К. М., Лепейко Т. І. Логістичний менеджмент. Підручник. Х.: ВД «ІНЖЕК», 2010. 440 с.

[2] Островерх Н.М. Каньовська Д.В. Аналіз і вдосконалення системи планування перевезень вантажів у міждержавному сполученні. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті.- 2011. - № 2. – С. 42-44.

[3] Lomotko, D., Ohar, O., Kozodoi, D., Barbashyn, V., Lomotko, M. (2023). Efficiency of “Green” Logistics Technologies in Multimodal Transportation of Dangerous Goods. Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 536. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20141-7_74

[4] Науково-технічні дослідження у галузі транспорту: колективна монографія / за заг. ред. Д.В. Ломотька. – Академія технічних наук України. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М. – 2022. Т1. – 216 с.

УДК 656.223: 628

**ФОРМУВАННЯ ГНУЧКОЇ СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ У
МІЖДЕРЖАВНОМУ ЗАЛІЗНИЧНОМУ СПОЛУЧЕННІ**

**FORMATION OF A FLEXIBLE CARGO DELIVERY SYSTEM IN THE
INTERSTATE RAILWAY CONNECTION**

В.Ю. Кучма¹, О.О. Нестеренко¹

¹Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

V.Yu. Kuchma¹, O.O. Nesterenko¹

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Процеси, що відбуваються в економіці в даний час, впливають на транспортну галузь шляхом значного зниження обсягів роботи і певного погіршення показників [1]. Незважаючи на це, залізниці у вантажному русі є рентабельними, зокрема забезпечують потреби виробництва у перевезеннях міждержавних вантажопотоків.

Залізничний транспорт відіграє важливу роль у забезпеченні стабільного функціонування транспортного комплексу України. Робота цього виду транспорту визначається основними техніко-економічними показниками, пов'язаними з регулярністю руху та можливістю відправлення великих обсягів товарів, з великою пропускнуою спроможністю мережі. У цих умовах надзвичайно вигідне географічне положення України та наявність розвиненої мережі залізниць сприяє залученню міжнародних транзитних та експортно-імпортних вантажопотоків.

У забезпеченні взаємодії з іншими країнами важлива роль належить роботі прикордонних передавальних станцій, через які проходять 80 відсотків імпортних та понад 50 відсотків експортних вантажів, що перевозяться у міжнародному сполученні [2]. Однак у наш час першорядним стає питання забезпечення швидкісної доставки вантажів та скорочення затримок. Тому для залучення в Україну додаткових вантажопотоків необхідно широко запровадити низку організаційно-технічних заходів щодо розвитку та вдосконалення залізничного сполучення, спрощення перетину кордонів, зменшення часу простоїв та кількості затриманих вагонів та контейнерів на прикордонних передавальних станціях [3].

Одним із головних завдань прикордонної передавальної станції є своєчасний пропуск поїздів, що прямують у міжнародному сполученні. Необхідність забезпечення конкурентоспроможності залізниць, підвищення ефективності роботи, зниження простою на прикордонних

передавальних станціях - ці інші завдання можуть бути вирішені шляхом раціональної організації технології з використанням логістики, з урахуванням інтересів не тільки перевізника, але і вантажовласника, реалізованих на базі автоматизованих інформаційних систем [4].

Важливу роль підвищення якості транспортно-логістичного сервісу в залізничному міждержавному сполученні можуть грати такі фактори:

- організація контролю за транспортними та вантажними одиницями на всьому шляху проходження по логістичному ланцюгу та інформування про це вантажовласників;
- створення високоефективного інформаційного середовища для визначення маршруту проходження та управління доставкою вантажів як у міжнародному прямому, так і змішаному повідомленнях;
- проведення гнучкої тарифної політики при тісній взаємодії з іншими видами транспорту, банками, митницями, податковими інспекціями та іншими органами контролю;
- неухильне дотримання договірних термінів доставки;
- повне забезпечення безпеки вантажів, що перевозяться;
- надання комплексних логістичних послуг у співпраці з експедиторськими та іншими закордонними транспортними організаціями.

[1] Логістика в умовах бойових дій: зміна ланцюгів постачання. URL: <https://buduysvoe.com/publications/logistyka-v-umovah-boyovyh-diy-zmina-lancyugiv-postachannya>

[2] Науково-технічні дослідження у галузі транспорту: колективна монографія / за заг. ред. Д.В. Ломотька. – Академія технічних наук України. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М. – 2022. Т1. – 216 с.

[3] Lomotko, D., Ohar, O., Kozodoi, D., Barbashyn, V., Lomotko, M. (2023). Efficiency of “Green” Logistics Technologies in Multimodal Transportation of Dangerous Goods. *Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 536. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20141-7_74

[4] Бутько Т.В., Ломотько Д.В., Мкртчян Д.І. Формування гнучкої системи логістичних ланцюгів доставки вантажу залізницями України // Східно-Європейський журнал передових технологій. Харків: Технологічний центр, 2006. № 6/2(24). С. 13-19

УДК 656.073.53

**РОЗРОБКА МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИХ
ОПЕРАЦІЙ**

**DEVELOPMENT OF THE MODEL OF ORGANIZATIONAL AND
TECHNOLOGICAL ENSURING THE EXECUTION OF FOREIGN
TRADE OPERATIONS**

канд. техн. наук Є.М. Лебідь¹, канд. техн. наук І.Г. Лебідь¹
¹Національний транспортний університет (м. Київ)

Ie.M. Lebid¹, PhD (Tech.), I.H. Lebid¹, PhD (Tech.),
¹National Transport University (Kyiv)

Експорт товарів з України під час війни пов'язаний з низкою складнощів які стосуються співпраці вантажовласників з посередницькими організаціями. Наразі, для забезпечення доставки товару необхідним є формування рекомендацій, які дали б змогу експортерам, що потребують переформування ланцюгів постачання знайти ефективні рішення щодо організації бізнес-процесів. Виробничі та торговельні підприємства, які експортують товари, зіштовхнулися з ускладненням виконання своїх зобов'язань перед контрагентами через зростання ризиків, пов'язаних з організацією доставки вантажу під час війни в країні. Особливо відчутним це стало для експортерів, які мали налагоджені партнерські зв'язки з посередницькими організаціями, серед яких: експедиторські, транспортні, митно-брокерські підприємства та вантажні митні комплекси.

Українським експортерам, у разі потреби, досить складно налагодити співпрацю з новими посередницькими організаціями. Причиною цьому є відсутність достовірної інформації про стан їх діяльності, як суб'єкта господарювання, наявності кадрового, технічного та інфраструктурного забезпечення для виконання обслуговування. Особливої уваги потребує дослідження тривалості виконання зовнішньоторговельної операції при організації експорту товару власними ресурсами виробничого та торговельного підприємства або із залученням організацій, що надають послуги з логістичного консалтингу. Розглянуто умову, що експортери належать до різних категорій підприємств і виконують доставку товару за альтернативними ланцюгами постачання. Для обґрунтування вибору форми організації зовнішньоторговельної операції та типу ланцюга постачання запропоновано використати імітаційне моделювання.

Даний процес представлено у вигляді моделі організаційно-

технологічного забезпечення виконання зовнішньоторговельної операції з урахуванням тривалості формування ланцюга постачання та доставки товару. Метою роботи є розробка імітаційної моделі організаційно-технологічного забезпечення виконання зовнішньоторговельної операції з урахуванням тривалості формування ланцюга постачання та доставки товару до замовника. Це дасть можливість визначати тривалість та надійність доставки товару з урахуванням інтересів суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності. На відміну від інших ІМ, враховує наявні ресурси та техніко-експлуатаційні показники роботи приватних підприємств транспортно-логістичного комплексу та митних органів. Запропонована модель реалізована в пакеті автоматизації імітаційного моделювання GPSS World і дозволяє визначити тривалість та надійність доставки товару автомобільним транспортом за різними маршрутами. У якості показників ефективності, що визначають цілі моделювання – вибору оптимального ланцюга постачань і організації підприємством процесу експорту товарів, розглядаються: час виконання підготовчих робіт з організації доставки товарів; загальний час виконання доставки товарів по різних ланцюгах постачань; оцінка надійності виконання зовнішньоторговельної операції. Середовище GPSS представляє собою машинну реалізацію методу статистичних випробувань – методу Монте-Карло. Тому імітаційне моделювання в даному середовищі дозволяє вирішувати завдання аналізу, тобто оцінки варіантів структури ланцюга постачання, впливу зміни різних параметрів. Також дане середовище дозволяє вирішувати завдання синтезу, коли потрібно створити систему з заданими характеристиками надійності при певних обмеженнях, які є оптимальними за обраними критеріями оцінки ефективності.

Розроблена імітаційна модель дасть можливість аналізувати і удосконалювати процес доставки товару у міжнародному сполученні. Крім цього, це дозволить отримати обґрунтоване рішення щодо доцільності залучення до організації зовнішньоторговельних операцій підприємств, що надають послуги з логістичного консалтингу. Обробка результатів моделювання ведеться при обмеженій кількості реалізацій випадкового процесу. При цьому мінімальний обсяг випробувань визначається з умови отримання заданої точності та достовірності. Для забезпечення заданої точності оцінок імовірнісних характеристик методом статистичних випробувань в GPSS знадобилося 100800 год. модельного часу.

[1] Fanti, M. P. Simulation Based Decision Support System for Logistics Management [Text] / M. P. Fanti, G. Iacobellis, W. Ukovich, V. Boschian, C. Stylios // Journal of Computational Science. – 2015. – Iss. 10. – p. 86-96. URL: doi.org/10.1016/j.jocs.2014.10.003.

[2] Development of an Agent-Based Simulation Model for a Supply Chain Network" - K. Jayaraman, M. Kaliyan and K. Chandrasekar. International Journal of Simulation Modelling, Vol. 10, No. 3, pp. 131-143, 2011.

[3] Statistica 13.3. Computer program. Serial number JRR709H998119TE-A.

[4] GPSS World Reference Manual / Minuteman Software. – Holly Springs NC, 2001. – p. 305.

УДК 656.223:502.5

**ФОРМАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ
ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ОСНОВІ «ЗЕЛЕНОЇ»
ЛОГІСТИКИ**

**FORMALIZATION TECHNOLOGY OF MULTIMODAL RAIL
TRANSPORTATION ON THE BASIS "GREEN" LOGISTICS**

*докт. техн. наук Д.В. Ломотко¹, докт. техн. наук О.М. Огар¹,
М.Д. Ломотко¹*

¹ *Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків),*

*D. Sc. (Tech.). G.L. D.V. Lomotko¹, D. Sc. (Tech.). O.M. Ohar¹,
M.D. Lomotko¹*

¹ *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv),*

З поданням України заявки до вступу Європейського союзу почався рух глобальних реформ в країні. Одним із цих рухів стала реформування на автомобільному та залізничному транспорті України. В даній роботі розглядається напрямок реформ у бік «зеленої» логістики, що є важливим напрямком реформування для виходу України на глобальний ринок вантажних перевезень. Але для досягнення даної мети потребується оновлення технологій перевезень вантажів з використанням нових логістичних принципів. «Зелена» логістика виконує завдання щодо зменшення забруднення навколишнього середовища від транспорту при збереженні ефективності логістичних ланцюгів за рахунок введення екологічних технологій та оптимізації витрат.

Згідно даних фахівців [1] на вантажний транспорт припадає 8% світового викиду вуглекислого газу та ще додається 3% до цієї суми на складське господарство та управління вантажоперевезенням. Тому впровадження «зеленої» логістики є важливим кроком для збереження клімату на планеті, покращення якості повітря води та гранту, зменшення шуму.

Згідно даних Держстату України [2] викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від автомобільного транспорту у 2018 році становили 1358,4 тис. т, залізничного – 27,6 тис. т, тобто відносно перевищення викидів від автотранспорту у 49 разів. Тому оптимізація ланцюгів постачання за участі автомобільного транспорту потребують втручання «зеленої» логістики.

Контейнерні та контрейлерні технології доставки вантажів є найбільш розповсюдженими при мультимодальних та унімодальних перевезень, що в свою чергу являються точками взаємодії з «зеленою»

логістики. Інтенсифікація мультимодальних та унімодальних перевезень за участю залізниць в Україні здійснюється відповідно до напрямків [3] та орієнтується на збільшенні частки залізничного транспорту в перевезеннях. Дана стратегія не суперечить Українському шляху до Євросоюзу, так як, країни ЄС прийняли стратегію Європейської Конференції Міністрів Транспорту (ЄКМТ) [4], відповідно до якої автомобільні вантажні перевезення з дальністю поїздки понад $L_a=300$ км повинні перевестися до 2030 року на 30% до інших видів транспорту таких як залізничний, водний та повітряний.

Для оцінки значення екологічного критерію при перевезенні автотранспортом та залізницею можливо розраховувати як вартісну величину шкоди від негативного впливу двоокису вуглецю на атмосферне повітря [5].

$$B_a = m_{TEU} \eta_a \sum_{n=1}^K (L_{пр\ i} c_{атм\ i}), \quad (1)$$

де $L_{пр\ i}$ – відстань прямого унімодального перевезення територією i -ї держави, км;

K – кількість дільниць перевезення територією інших держав (для внутрішнього сполучення $K=1$);

$c_{атм\ i}$ – ставка екологічного податку на забруднюючі викиди CO_2 територією i -ї держави, грн/т (див. додаток Г);

m_{TEU} – маса вантажу, що перевозиться у контейнері (TEU), т.

Аналогічно значення екологічного критерію для мультимодального перевезення

$$B_m = m_{TEU} \left(\eta_z \sum_{n=1}^K (2L_{з\ i} c_{атм\ i} + t_{ман\ i} \eta_{ман}) + \eta_a [L_{a1} c_{атм\ 1} + L_{a2} c_{атм\ K}] \right), \quad (2)$$

де $L_{з\ i}$ – відстань залізничної частини мультимодального перевезення територією i -ї держави, км;

2 – коефіцієнт, що враховує повернення рухомого складу до країни-власника;

$t_{ман\ i}$ – середня тривалість маневрових операцій з мультимодальною одиницею, год;

$\eta_{\text{ман}}$ – питомий середній рівень викидів CO₂ у атмосферу при виконанні маневрової роботи, г/год (прийнято $\eta_{\text{ман}} = 320,50$ г/год для тепловозу ЧМЕ-3, в режимі роботи двигуна $\eta_e = 75\%$ від повної потужності, склад маневрового складу прийнято 10 вагонів);

L_{a1}, L_{a2} – середня відстань, відповідно, завезення та вивезення мультимодальної одиниці, км.

Формування моделі ланцюга постачання вантажів у контейнерах з урахуванням екологічного критерію вирішено як багатоетапну транспортну задачу цілочисельного програмування. У багатоетапних транспортних задачах контейнери від постачальників спочатку надходять на проміжні пункти (розподільчі термінали, у нашому випадку – це міждержавні пункти переходу), де, у разі потреби, вони перевантажуються або певний час зберігаються. Тобто до кінцевих споживачів продукція надходить не від постачальників, а з проміжних пунктів транспортних мереж [6].

За наведених умов і позначень доопрацьована економіко–математична модель двоетапної транспортної задачі цілочисельного програмування набирає вигляд

$$\Omega = \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^p (s_{ik} + B_{mi})x_{ik} + \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^n (t_{kj} + B_{mj})y_{kj} \rightarrow \min$$

**(Ошибка!
Текст
указанного
стиля в
документе
отсутствует.)**
(4)

$$\sum_{k=1}^p x_{ik} \leq a_i, \quad i = \overline{1, m}$$

$$\sum_{k=1}^p y_{kj} = b_j, \quad j = \overline{1, n} \tag{5}$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ik} = \sum_{j=1}^n y_{kj} \leq c_k, \quad k = \overline{1, p} \tag{6}$$

$$x_{ik} \geq 0, \quad i = \overline{1, m}, \quad k = \overline{1, p} \tag{7}$$

$$y_{kj} \geq 0, \quad k = \overline{1, p}, \quad j = \overline{1, n}$$

$$L_{akj} \leq L_a, \quad k = \overline{1, p}, \quad j = \overline{1, n} \tag{8}$$

$$\sum_{j=1}^n b_j \leq \sum_{k=1}^p c_k \quad (9)$$

Цільова функція (Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.) відповідає пошуку найекономічнішого плану перевезень контейнерів з урахуванням екологічного критерію. Інші умови задачі означають, відповідно, що:

(4) – обсяг контейнерів, що вивозитиметься від кожного постачальника, не повинен перевищувати наявного у нього запасу;

(5) – обсяг контейнерів, що ввозитиметься кожному споживачу, має відповідати його попиту;

(6) – всі контейнери, що буде ввезено на кожний проміжний пункт від постачальників, має бути потім надісланою до споживачів, причому слід враховувати пропускні спроможності кожного проміжного пункту;

(7) – обсяги перевезень контейнерів за кожним із маршрутів мають бути невід’ємними;

(8) – відстань перевезення контейнерів від проміжних пунктів до споживачів автотранспортом не повинна перевищувати гранично допустимої з екологічної точки зору величини L_a ;

(9) - пропускні спроможності усіх проміжних пунктів достатні для опрацювання сукупного потоку продукції у транспортній мережі.

Отже, Формалізовано ланцюг постачання вантажів у контейнерах з урахуванням екологічного критерію, як удосконалену економіко–математичну модель багатоетапної транспортної задачі цілочисельного програмування. Прийняття рішень щодо впровадження «зелених» логістичних технологій перевезень вантажів та економічних маршрутів прямування можливо шляхом застосування запропонованої удосконаленої моделі. На дослідному полігоні встановлено оптимальний розподіл вантажопотоків та доведено економічну доцільність такої технології здійснення перевезень на основі вимог «зеленої» логістики.

[1] Palanivelu P., Dhawan M. Green Logistics. White Paper Tata Consulting Systems // TCS. – Available at: https://www.academia.edu/28094615/Green_Logistics_Whitepaper

[2] Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря (1990-2019) / Державна служба статистики: веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. (дата звернення 01.05.2023).

[3] Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року. веб-сайт. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80>. (дата звернення 01.05.2023).

[4] Біла книга Європейської Комісії – план розвитку єдиного європейського транспортного простору - на шляху до конкурентоспроможної та ресурсоефективної транспортної системи. Видавничий центр Європейського Союзу в Люксембурзі 2011 – 28 с. DOI: 10.2832/30955

[5] Ломотько Д. В., Огар О. М., Козодой Д. С., Ломотько М. Д. Перспективи «зеленої» логістики при використанні контейнерних та контейнерних перевезень в Україні. Залізничний транспорт України.- 2021.- №1.-С. 11-21 DOI: 10.34029/2311-4061-2021-138-1-11-22

[6] Ломотько Д.В., Огар О.М., Ломотько М.Д. Перспективні напрямки розвитку транспортних систем залізниць на базі «зеленої логістики». Збірник тез доповідей VI міжнародної науково-практичної конференції «автомобільний транспорт та інфраструктура», Київ: НУБіП, 19-21 вересня 2023 року – с.250

УДК 656.025.4

**УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖОПОТОКАМИ В АЕРОПОРТУ ЗА УМОВ
НЕВИЗНАЧЕНОСТІ**

**CARGO FLOW MANAGEMENT AT THE AIRPORT UNDER
CONDITIONS OF UNCERTAINTY**

Д.Л. Маляренко

Національний авіаційний університет (м. Київ)

D.L. Maliarenko

National Aviation University" (Kyiv)

Вантажопотік, що надходить до аеропорту складається з комплексу окремих партій вантажу, підготовлених до перевезення повітряним транспортом. Партія вантажу – це одне або декілька місць вантажу, що прямують від одного вантажовідправника до одного вантажоодержувача та оформлені однією авіаційною вантажною накладною. Варто зауважити, що партія вантажу на авіаційному виді транспорту складається із окремих вантажних одиниць, сформованих, упакованих та маркованих для перевезення повітряним транспортом. Таким чином вантажопотік, що надходить до аеропорту, на відміну від інших видів транспорту, носить детермінований характер. Також структура вантажопотоків неоднорідна і має свої особливості в кожному конкретному випадку.

Проблеми логістичного управління вантажопотоком мережових авіаперевізників досліджував В. С. Войцеховський, зокрема у [1–2]. Проблеми щодо наземного обслуговування повітряних суден досліджені нами у [3].

В процесі обробки вантажу в аеропорту вантажопотік проходить певні трансформації. На сьогоднішній день можна відділити наступні стандартні види обробки вантажу в аеропортах: транспортна обробка вантажу (завіз-вивіз вантажу з аеропорту); термінальна обробка вантажу (обробка на складах аеропорту); внутрішньоаеродромна обробка вантажу в аеропорту; внутрішньолітакова обробка вантажу.

У процесі транспортної обробки вантажу підготовлені до перевезення окремі або консолідовані партії вантажів завозяться в аеропорт. Обсяг завезених партій та графік їх завезення узгоджуються з перевізником та зістиковуються з розкладом руху рейсів із аеропорту. В даний час транспортно-експедиторські компанії та логістичні оператори надають послуги пов'язані із доставкою вантажів в транспортні вузли, а отже транспортна обробка вантажів користується великим попитом.

Термінальна обробка вантажу на складах аеропорту – це

комплексний вид послуг, який здійснюється в декілька етапів та включає перевантаження вантажу з транспортних засобів, розподіл вантажопотоку на відповідні склади аеропорту, приймання вантажу на склад аеропорту, а також процес його зберігання. Під час міжнародних перевезень, вантаж, що надходить в термінал аеропорту може потребувати проходження різноманітних видів контролю, зокрема митного, ветеринарного, фітосанітарного, а також контролю на авіаційну безпеку. Крім того, термінальна обробка вантажів в аеропорту включає сортування вантажу та комплектування вантажного завантаження рейсу та формування, у разі необхідності, укрупнених вантажних одиниць – авіаційних засобів пакетування (ULD). Зберігання вантажів на складах аеропорту може потребувати спеціальних умов, для чого може знадобитися спеціальне обладнання. Сучасні термінальні комплекси в аеропортах оснащені автоматизованими системами обробки, сортування та зберігання вантажів. Спеціалізовані організації – хендлінгові компанії надають свої послуги зі зберігання та обробки вантажів в аеропорту.

Внутрішньоаеродромна обробка вантажу в аеропорту включає доставку скомплектованого вантажного завантаження конкретного рейсу всередині аеродрому до місця стоянки повітряного судна (ПС) та проведення навантажувально-розвантажувальних робіт біля ПС. Крім правильного перевезення вантажу необхідно здійснювати його навантаження та розвантаження у ПС з дотриманням заходів безпеки. Для цього використовуються аеродромні засоби механізації та навантажувально-розвантажувальне обладнання.

Внутрішньолітакова обробка вантажу включає транспортування вантажу всередині ПС, його безпосереднє розміщення у вантажних відсіках, або вантажній кабіні ПС із забезпеченням заходів безпеки, центрування ПС та швартування вантажу.

При проведенні кожного з видів обробки вантажів у структурі вантажопотоку виникають кількісні та якісні зміни. Вантажопотік авіаційних вантажів не має неперервного характеру як, наприклад, у масових вантажів, його розподіл залежить від партійності вантажу та специфічних властивостей, оскільки їх наявність вимагає виділення такого вантажу в окрему партію та їх відокремлену обробку, перевантаження, контроль та зберігання. А отже, виникає необхідність у розробці теоретичних та практичних засобів та інструментів щодо управління вантажопотоками у аеропортах із урахуванням нових реалій.

[1] Войцеховський В. С. Формування системи логістичного управління вантажопотоком на мережі повітряних ліній. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2015. № 2. С. 78–82.

[2] Войцеховський В. С. Модель планування перевезення вантажів в мережі авіаліній перевізника. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2017. Вип. 4. С. 50–55.

[3] Маляренко Д. Л. Оптимізація ресурсів аеропорту для наземного обслуговування

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВИМОГ ДО СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ

ANALYSIS OF FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR DECISION SUPPORT SYSTEMS IN TRANSPORT SYSTEMS

М. І. Музикін¹, канд. техн. наук, А. О. Алексєєва²

¹Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро)

²Університет митної справи та фінансів (м. Дніпро)

М. І. Muzykin¹, PhD (Tech.), A. O. Aleksieieva²

¹Ukrainian State University of Science and Technology (Dnipro)

²University of Customs and Finance (Dnipro)

З розвитком сучасних технологій та відверто кажучи хаотичність напередбачуваність цього світу дещо ускладнює роботу транспортних систем. Уявіть, вам треба організувати та оптимізувати транспортний потік, проаналізувати трафік в вашому місті для найкращого та оптимального логістичного маршруту вашо вантажу або спланувати урбанізацію дороги по одній з вулиць. І зробити це треба швидко, якісно, без ризиків та фінансових витрат та і взагалі це треба було ще на вчора. Саме через ці причини транспортна система завжди була відкрита для сучасних технологій, які могли полегшити дану роботу. Одна з таких технологій і є система підтримки прийняття рішень [1].

Але що воно таке? Якщо коротко, то система підтримки прийняття рішень (СППР) – це комп'ютерна система, яка може вплинути на процес ухвалення рішення на основі отриманих даних та інформації.

Транспортні системи зазвичай використовують СППР для покращення ефективності та оптимізації роботи системи. Вони дозволяють збирати та аналізувати дані про транспортний потік, прогнозувати його розвиток та визначати оптимальні маршрути та режими руху. Ця система допомагає зменшити час перебування в транспорті, знизити витрати на паливо та зменшити викиди шкідливих речовин в атмосферу.

Але на чому тримається ця система? Можливо виділити три основні параметри, що властиві СППР:

1. Точність та швидкість обробки даних;
2. Автоматизоване прийняття рішень;
3. Зручний інтерфейс.

Розглянемо точності та швидкості обробки даних. Якщо просто, то

чим актуальніші дані, тим легше, а головне швидше, можна їх обробити. Інформація та база даних має оновлюватися завжди, без перебою 24/7. Потім всі ці дані система викорисовує в моделюванні та надає звіт про роботу та шляхи вирішення даної проблеми.

З цього випливає й автоматизація прийняття рішень. СППР має автоматично обробляти вже отримані дані. Це допоможе знизити ризики, і час прийняття оптимального рішення.

Але все це неважливо і по суті позбавлено будь-якого сенсу, якщо неможливо розібратися в цих даних самотужки. Ось чому зручний, а головне зрозумілий інтерфейс є важливим. Уявімо користувача, який користується СППР. Завдяки зрозумілому та функціональному інтерфейсу він має змогу взаємодіяти з базою даних, яка своєю чергою базується на зовнішніх даних (всі види даних, дані про транспортний потік і пасажиропотік тощо), не напряму, а отримати вже готовий результати в вигляді чіткого плану для реалізації рішення [2, 3]. І найголовніше те, що як один так і декілька користувачів можуть користуватися цією системою. Також для ефективно та швидкого використання, СППР має підтримувати мобільні пристрої.

Як висновок можемо сказати, що в сучасних умовах транспортні системи потребують автоматизації та використання сучасних технологій, таких як системи підтримки прийняття рішень. Для ефективної роботи СППР вона повинна забезпечувати швидку та точну обробку даних, автоматизоване прийняття рішень, підтримку мобільних пристроїв та мати зручний інтерфейс для користувача. Використання СППР може допомогти вирішувати складні задачі з організації транспортної системи та підвищувати її ефективність.

[1] Бідюк П. І., Тимошук О. Л., Коваленко А.Є., Коршевнік Л. О. Системи і методи підтримки прийняття рішень : підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 610 с.

[2] Музикін М., Нестеренко Г., Стрелко О., Клочкова Н. Роль навігаційних систем в організації ефективної роботи автомобільного транспорт 2022 *International Conference on Innovative Solutions in Software Engineering (ICISSE)*, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine, Nov. 29-30, 2022, pp. 82-85.

[3] Музикін М. І., Нестеренко Г. І., Герасюта К. А. Інтегровані системи моніторингу та управління рухом автомобільного транспорту. *Інтелектуальні транспортні технології: тези доповідей 3-ьої Міжнародної науково-технічної конференції*. Харків : УкрДУЗТ, 2022. С.47-49.

УДК 656.1

**ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ УМОВ ПРАЦІ ВОДІЇВ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ
МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

**WAYS TO IMPROVE THE WORKING CONDITIONS OF DRIVERS
WHEN PERFORMING INTERNATIONAL TRANSPORTATION**

М. І. Музикін¹, канд. техн. наук, М. С. Лисогоря²

¹*Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро)*

²*Університет митної справи та фінансів (м. Дніпро)*

М. І. Muzykin¹, PhD (Tech.), M. S. Lysohoria²

¹*Ukrainian State University of Science and Technology (Dnipro)*

²*University of Customs and Finance (Dnipro)*

В роботі досліджено актуальну проблематику для водіїв, що виконують міжнародні перевезення та умови їх праці. Одним з критичних елементів в системі міжнародних перевезень є водії. Вони виконують важливу роль у підтримці глобальних міжнародних потоків товарів та пасажирів [1, 2]. Нажаль, водії мають складні умови праці, оскільки вони працюють надто великий обсяг часу і на різних дистанціях. Тому завдання підтримки водіїв при здійсненні міжнародних перевезень актуально та важливо.

Після 24 лютого 2022 року логістика в Україні зазнала дуже багато проблем. Зараз відчутно відрізняється вантажний потік від того, що був протягом попередніх років. Імпортери не рішуче бажають підтримувати свої склади на території України, бо не можуть забезпечити безпечність, свіжість та якість продуктів при тому, що відбуваються часті відключення електроенергії на території України.

У зв'язку з війною у нашій країні, багато водіїв та далекобійників взяли зброю і пішли боронити країну. Тобто водіїв почало бракувати фізично. Ті, хто залишився, не завжди поїдуть у «гарячі точки».

Однією з головних змін є трансформація логістичного сектору та розподіл ланцюга поставок. Залізниця не справляється зі збільшенням перевезень українського зерна. Пропускна здатність занадто низька, а довгострокові інвестиції ризиковані. Особливо в західній частині країни, яка межує з Європейським Союзом, помітно збільшилися черги на автомобільних пунктах пропуску через державний кордон. Під час розмитнення вантажів необхідно подавати електронну декларацію, автомобіль з вантажем може «застрягти» на митниці у зв'язку з проблемами в енергопостачанні.

Наступне, на що необхідно звернути увагу, що доводиться рухатися «незвіданими стежками» і відкривати для себе нові дороги. Тепер в пріоритеті безпека, головне — доїхати. Тому логісти щогодини моніторять ситуацію, тісно співпрацюють з державними органами, шукають дороги в об'їзд небезпечних ділянок та обвалених мостів.

Одним з головних способів підтримки водіїв при здійсненні міжнародних перевезень є регулювання їх графіків праці. Зазвичай водії виконують довгі поїздки, в основному тривалістю більше одного тижня. До того ж, треба враховувати час проходження митниці. Зазвичай, водії мають мало вільного часу для відпочинку. Зазначимо, що деякі держави прийняли правила, за якими водії повинні мати окремий розклад часу для відпочинку. Такі правила дозволяють водіям поділити ризики ускладнення роботи на довгих маршрутах. Однак, ці правила можуть бути недотримані, якщо водії з різних причин вимушені перевищувати тривалість роботи без відпочинку.

На сьогодні процес перевезення вантажів дещо спростило підписання Угоди про лібералізацію транзитних та двосторонніх міжнародних перевезень між Україною та ЄС. З 29 червня 2022 р. перевізники мають можливість виконувати двосторонні перевезення між Україною та країнами Європейського Союзу без необхідності отримання дозволу. Також, водії можуть виконувати маршрути у країнах ЄС без міжнародного водійського посвідчення.

Для безпеки водіїв і пасажирів потрібні певні технічні засоби та процедури. Сучасні водії повинні мати доступ до найсучасніших автомобілів, які використовують засоби безпеки, такі як аварійні системи, системи захисту від дощу та снігу, і автоматичні протипожежні системи. Також існують правила, які регулюють кількість пасажирів, які водії можуть перевозити, а також правила, які передбачають перевірку автомобіля перед поїздкою.

Загалом, є багато шляхів покращення умов праці для водіїв при здійсненні міжнародних перевезень. Регулювання їх графіків праці, підвищення безпеки транспортних засобів, підтримка від роботодавців допоможуть покращити умови праці для водіїв при здійсненні міжнародних перевезень. Поліпшення стану доріг у нашій країні, відновлення зруйнованих об'їзних доріг та створення нових прикордонних пунктів пропуску матиме позитивний вплив. Таким чином, ці зміни допоможуть забезпечити безпечні та прийнятні умови праці для водіїв, що здійснюють міжнародні перевезення.

[1] Музикін М., Нестеренко Г., Стрелко О., Клочкова Н. Роль навігаційних систем в організації ефективної роботи автомобільного транспорт 2022 *International Conference on Innovative Solutions in Software Engineering (ICISSE)*, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine, Nov. 29-30, 2022, pp. 82-85.

[2] Музикін М. І., Нестеренко Г. І., Герасюта К. А. Інтегровані системи моніторингу та управління рухом автомобільного транспорту. *Інтелектуальні транспортні технології: тези доповідей 3-ьої Міжнародної науково-технічної конференції*. Харків : УкрДУЗТ, 2022. С.47-49.

УДК 656.1

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

WAYS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF INTERNATIONAL TRANSPORTATION UNDER MODERN CONDITIONS

М. І. Музикін¹, канд. техн. наук, В. Ю. Петренко²

¹*Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро)*

²*Університет митної справи та фінансів (м. Дніпро)*

М. I. Muzykin¹, PhD (Tech.), V. Yu. Petrenko²

¹*Ukrainian State University of Science and Technology (Dnipro)*

²*University of Customs and Finance (Dnipro)*

Розвиток економіки України в роки війни значною мірою залежить від здатності її підприємств створювати конкурентоспроможну продукцію на світовому ринку. Важливою запорукою успіху перевезення внутрішніх вантажів є зниження логістичних витрат, що вимагає координації дій вантажовідправників, перевізників та інших учасників транспортного процесу по всьому логістичному ланцюгу.

Війна, розв'язана Російською Федерацією, не лише завадила реалізації намічених управлінських рішень та вирішенню проблем в сфері логістики та транспортної інфраструктури, але й призвела до появи нових. Слід зазначити, що транспортна інфраструктура в умовах війни виконує багато надзвичайно важливих військових, соціальних, гуманітарних та економічних завдань. Виконання цих завдань передбачає доставку військової техніки та іншої допомоги на передову, евакуацію та переміщення населення з небезпечних районів, організацію та обслуговування комерційного вантажного транспорту, гуманітарну допомогу тощо. В післявоєнний період саме відбудова транспортної інфраструктури та забезпечення безпечних і надійних умов для функціонування її елементів прискорить процес відновлення країни та відбудову економіки територій, які зазнали руйнівних наслідків військової агресії РФ.

Найбільше в транспортній інфраструктурі постраждали Київська, Чернігівська, Сумська, Харківська, Одеська, Донецька та Луганська області. Слід зазначити, що у разі бойових дій неможливо оцінити масштаби руйнування всієї транспортної інфраструктури, особливо на сході та півдні України, де сьогодні ведуться активні бойові дії. Наслідком

порушення транспортної інфраструктури всіх типів є порушення логістичних систем [1].

Україна має значний потенціал для розвитку внутрішніх водних шляхів і внутрішнього водного транспорту, але в останні роки він був значно недовикористаний, що призвело до поступового погіршення показників галузі вантажних і пасажирських перевезень внутрішніми водними шляхами. Виявляється, в умовах війни у 2022 році показники роботи портів на Дунаї суттєво покращилися, щоб можна було забезпечити перевезення вантажів після блокади кількох українських портів. На прикладі аналізу стану та ефективності діяльності ДП «Ізмаїльський морський торговельний порт» показано можливість покращення показників його діяльності. Існує доцільність та ефективність використання фідерного контейнерного транспорту на південно-східному маршруті «Ізмаїльський морський торговельний порт» - порт Констанца [2].

З початком військової агресії Москви проти України всі морські порти на Азовському та Чорному морях заблоковані. У той же час на залізничній мережі, що прямує в бік порту, залишилися понад 6 тис. вагонів із зерном. Деякі з цих вагонів вдалося розвантажити в доках гавані, а деякі застрягли на станціях. Надалі застрягли вагони направляли на виїзд через західний прикордонний пункт або розвантажували на внутрішніх елеваторах в Україні. Країни-члени ЄС досягли згоди щодо диверсифікації експортних маршрутів України. Суть цих угод полягає в тому, щоб поєднати максимальні можливості залізничного, річкового та автомобільного транспорту для експорту зерна.

Контрейлерні перевезення – комбіновані залізнично-автомобільні перевезення причепів, напівпричепів, трейлерів або знімних кузовів на залізничній платформі. В Європі таку технологію називають «шосе, що біжить», тобто перевезення автомобіля на залізничній платформі з пониженою підлогою. Перевагами контрейлерних перевезень виступають менша, у порівнянні з іншими видами транспорту, вартість перевезень; фіксований графік перевезення, незначний транзитний час; безпека перевезення, збереження вантажів на шляху транспортування; прискорені митні та прикордонні процедури оформлення документів; зменшення негативного впливу на оточуюче середовище.

Недоліком контрейлерного перевезення є необхідність перевозити як сам автомобіль (зменшується використання вантажопідйомності вагону), так і водія, для якого необхідно створити комфортні умови.

Ефективність автотранспортної логістики суттєво знижується через необхідність об'їзду небезпечних ділянок і використання альтернативних доріг, непридатних для руху великогабаритних вантажівок. У цьому випадку маршрут ланцюга стає довшим.

[1] Shults S. L., Lutskiv O. M. Problems of functioning of transport infrastructure and logistics of Ukraine in wartime conditions. *Regional economy*. 2022. No. 2(104). P. 85–93.

[2] River logistics amid war and post-war recovery in Ukraine: current situation and prospects. / L. Horoshkova та ін. *University economic bulletin*. 2023. № 56. С. 113–125.

УДК 656.1

**ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТА
АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ВОЄННОГО
СТАНУ**

**ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF RAIL AND ROAD
TRANSPORT IN THE CONDITIONS OF MARTIAL STATE**

М. І. Музикін¹, канд. техн. наук, В. С. Телуєва²

¹*Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро)*

²*Університет митної справи та фінансів (м. Дніпро)*

М. I. Muzykin¹, PhD (Tech.), V. S. Teluieva²

¹*Ukrainian State University of Science and Technology (Dnipro)*

²*University of Customs and Finance (Dnipro)*

Залізничний транспорт поєднує в собі інфраструктурну складову, що включає залізничні колії, станції, перегони, тунелі, мости та інші елементи, і технічну складову - залізничні локомотиви, вагони та інші залізничні транспортні засоби. Інфраструктурна складову забезпечує безпеку та ефективність перевезення вантажів та пасажирів, а технічна складову забезпечує сам транспортний процес.

Загалом залізничний транспорт характеризується великою ефективністю, тобто дає можливість перевозити великі кількості вантажів та пасажирів на великі відстані, а також має низьку собівартість в порівнянні з іншими видами транспорту, такими як повітряний транспорт або автотранспорт. Під час воєнних дій перевезення великої кількості вантажу з економією матеріальних ресурсів дуже важливе, оскільки постачання продовольства та воєнного оснащення, перевезення пасажирів збільшується у декілька разів, а економіка країни зазнає великого навантаження.

Зі сторони безпечності перевезень, залізничні перевезення значно безпечніші, особливо порівняно з автотранспортом [1]. Але, якщо подивитися з іншого боку, то той факт, що залізничний транспорт обмежується мережею залізниць і не має можливості маневрувати, обмежує «гнучкість» транспорту, наприклад: вантажівки можуть доставляти вантажі до більш віддалених місць, куди залізничний транспорт не може дістатися. В умовах воєнного стану така конкретність маршруту, навпаки робить залізничні шляхи більш уразливими.

Одна з переваг перевезення залізницею полягає в тому, що погодні

умови не впливають на його ефективність. Незалежно від того, чи йдеться про зливи, сильний вітер чи хуртовину, залізничний транспорт може продовжувати працювати, не зменшуючи швидкості чи продуктивності. Це робить перевезення залізницею особливо важливим під час воєнних дій, коли важливо мати стійкий і надійний транспорт для перевезення важливих вантажів.

Також вагомою перевагою залізничного транспорту є його екологічність. А під час воєнних дій навколишнє середовище і так має шляхи забруднення, тому цей фактор відіграє не менш важливу роль в характеристиці транспорту не лише в мирний час, але й в умовах воєнного стану.

До недоліків, як у мирний, так і в воєнний час, можна віднести високу вартість будівництва та ремонту залізничних шляхів.

Автомобільний транспорт є надзвичайно гнучким та може застосовуватися в будь-якої місцевості, навіть в найвіддаленіших районах, які не мають доступу до залізниці, повітряного або водного транспорту [2]. Тому автомобільний транспорт є найбільш підходящим для перевезення вантажів в таких місцях. У більших містах та менших селах автомобільний транспорт є єдиним засобом перевезення вантажів, оскільки інші види транспорту не здатні досягти таких місць. А саме перевезення між віддаленими районами викликає багато проблем і складностей при транспортуванні продовольства, військових, поранених під час вдення активних бойових дій.

Використання автомобільного транспорту при перевезення на невеликі дистанції найбільш доцільне. Крім того, це дозволяє уникнути затримок в доставці товарів через проміжні перевантаження та додаткову обробку вантажів, оскільки товари можна безпосередньо завантажувати в автомобіль та перевозити прямо до місця призначення.

У зв'язку з воєнним станом, перевезення вантажів може бути надзвичайно важливим та навіть життєвою необхідністю. З одного боку, автомобільний транспорт є найбільш гнучким і може допомогти доставити вантажі до найвіддаленіших районів, які недоступні для залізничного транспорту. Але водночас, автомобільний транспорт має свої недоліки, такі як висока собівартість перевезень, можливість розкрадання вантажів та низьку продуктивність.

Натомість, залізничний транспорт може бути більш продуктивним і надійним, адже погодні умови не впливають на перевезення, а також він менш піддається крадіжкам і викраденням. Проте, залізничний транспорт може бути обмеженим в гнучкості та доступності до найвіддаленіших районів, особливо в умовах війни.

[1] Nesterenko H. I., Bech P. V., Muzykin M. I., Avramenko S. I. Improvement of Supervisory Control of Train Movement by Means of Introduction of Operational Zones. *Наука та прогрес транспорту*. 2018. No 6

(78). С. 59–70. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2018/154060>

[2] Музикін М. І., Нестеренко Г. І., Герасюта К. А. Інтегровані системи моніторингу та управління рухом автомобільного транспорту. *Інтелектуальні транспортні технології: тези доповідей 3-ьої Міжнародної науково-технічної конференції*. Харків : УкрДУЗТ, 2022. С.47-49.

УДК 656.01

СТРУКТУРА РИЗИКІВ ПРИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕНІ ПІД ЧАС ЗБОРУ ВРОЖАЮ

RISKS STRUCTURE OF TRANSPORT-LOGISTICAL ENSURING DURING HARVEST

канд. техн. наук Д.О. Музыльов¹, канд. техн. наук Є.П. Медведєв^{2,3}

¹*Державний біотехнологічний університет (м. Харків)*

²*Східноукраїнський національний університет ім В. Даля (м. Київ)*

³*Гданський Політехнічний Університет (м. Гданськ)*

D.O. Muzylov¹, PhD (Tech.), Ye. P. Medvediev^{2,3}, PhD (Tech.)

¹*State Biotechnological University (Kharkiv)*

²*Volodymyr Dahl East Ukrainian National University (Kyiv)*

³*Gdansk University of Technology (Gdansk)*

Під час збору врожаю спостерігається значне навантаження на транспортно-логістичний комплекс, який забезпечує збір та своєчасну доставку сільськогосподарських вантажів [1-4]. Це пояснюється двома основними аспектами: інтенсифікацією використання рухомого складу та необхідністю проведення збиральних та транспортних робіт протягом мінімального терміну. Тому додатково збільшується ймовірність виникнення різних типів відмов технічних систем та збоїв у технологічному процесі [5-6]. В цьому випадку, для покращення транспортно-логістичного забезпечення потрібно враховувати основні типи ризиків, які виникають в період жнив [7].

Під ризиком розуміється певна невизначеність настання збою в транспортно-логістичному забезпеченні процесу збирання врожаю, що обумовлена технічними, технологічними, природно-кліматичними факторами. Тобто поява відхилення показників вище зазначених груп від нормативних або запланованих, свідчить про нестабільність функціонування первинного ланцюга постачань [8]. Тим самим з'являється ризик несвоєчасного збору врожаю або зниження його якісних характеристик, що свідчить про незадовільний рівень здійснення транспортно-логістичного забезпечення в період жнив.

За своєю фізичною суттю, що обумовлюється взаємозв'язком, ризики, що виникають в процесі збору врожаю, можуть бути розділені на дві основні категорії:

1. Залежні ризики. Поява ризику даної групи характеризується

певною передумовою виникнення іншого ризику. В якості прикладу можна навести наступний варіант: технічна поломка транспортного засобу призводить до технологічного збою при взаємодії елементів збирально-транспортного комплексу. Другий приклад, коли наявність значної вологості призводить до появи ризику зниження якості зібраного врожаю.

2. Незалежні ризики. Ризики даної групи виникають незалежно від появи інших ризиків (поломка автомобіля або засобу збирання сільськогосподарської продукції тощо).

Для покращення транспортно-логістичного забезпечення в період сільськогосподарських робіт потрібно удосконалювати систему підтримки прийняття рішень, що дозволить оперативно вносити корегування в процес збору врожаю. За можливістю корегування фактори виникнення ризиків можуть бути поділені на дві групи:

1. Керовані - ймовірність появи яких, корегуються за допомогою удосконалення технологічних або технічних аспектів функціонування первинного ланцюга постачань (техніко-експлуатаційні параметри роботи рухомого складу, технічний стан автомобілів та засобів збирання, перевантаження сільськогосподарського вантажу та інше).

2. Некеровані, тобто ті на які вплинути не можливо та природа їх виникнення характеризується значним рівнем невизначеності (вологість, наявність опадів, пориви вітру тощо).

Врахування факторів виникнення ризику дозволить знизити негативний вплив від різного типу збоїв, загроз на транспортно-логістичне забезпечення. Тим самим підвищиться загальний рівень стійкості та надійності функціонування ланцюга постачань під час жнив.

[1] Muzylev D. The criteria of choice of a rational technology of delivery the agricultural goods. D Muzylev, N Kamaux, N Berezhnaya, O Kutya - Motrol. Commission of motorization and energetics in in Agriculture – 2015. Vol.17. No.7. 67-72.

[2] Pavlenko, O., Muzylyov, D., Shramenko, N., Cagaňová, D., Ivanov, V. (2023). Mathematical Modeling as a Tool for Selecting a Rational Logistical Route in Multimodal Transport Systems. In: Cagaňová, D., Horňáková, N. (eds) Industry 4.0 Challenges in Smart Cities. EAI/Springer Innovations in Communication and Computing. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92968-8_2.

[3] Волкова, Т.В. Удосконалення управління якістю доставки зерна автомобільним транспортом на території України [Текст] / Т.В. Волкова, О.В. Павленко// Комунальне господарство міст. 2020. 154 (1). С. 216-222.

[4] Бережна Н.Г., Біляєва О.С., Войтов В.А., Горяїнов О.М., Карнаух М.В., Кравцов А.Г., Кутя О.В., Музыльов Д.О., Шраменко Н.Ю. Проблеми транспортно-логістичного забезпечення в аграрній галузі. Монографія. – Харків: Міськдрук, 2019. – 180 с.

[5] Medvediev Ie., Muzylyov D., Shramenko N., Nosko P., Eliseyev P., Ivanov V.: Design Logical Linguistic Models to Calculate Necessity in Trucks during Agricultural Cargoes Logistics Using Fuzzy Logic. Acta Logistica -International Scientific Journal about Logistics, vol.: 7, Issue: 3, pp. 155-166 (2020). <https://doi.org/10.22306/al.v7i3.165>

[6] Павленко О.В., Музыльов Д.О. Стабільна модель функціонування логістики для постачання швидкокопсувних продуктів маршрутами Україна – Польща. Комунальне господарство міст, Т. 1, Вип. 175, 2023, С. 237-242.

[7] Лебідь І.Г., Медведєв Є.П. Теоретичні аспекти визначення транспортного забезпечення - Вісник Східноукраїнського Національного Університету імені Володимира Даля № 3 (233) 2017

[8] Shramenko N., Muzylyov D., Shramenko V. (2021) Rationalization of Grain Cargoes Transshipment in Containers at Port Terminals: Technology Analysis and Mathematical Formalization. In: Tonkonogyi V. et al. (eds) Advanced Manufacturing Processes II. InterPartner 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68014-5_10

УДК 656.223: 633.1

**ОРГАНІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАВОК
ВАНТАЖІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**ORGANIZATION OF LOGISTICS CHAINS OF SUPPLY OF CARGOES
IN MODERN CONDITIONS**

В.М.Мурашко¹, А.В.Кущенко¹

¹Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

V.M. Murashko¹, A.V. Kushchenko¹

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В сучасних складних умовах нашої країни на фоні глобалізації та посилення конкуренції на ринку, ефективне управління логістичними ланцюгами поставок стає все більш важливим фактором успіху для підприємств. У глобальних логістичних системах, де товари перевозяться через кілька країн та континентів, відповідність термінам, якість товарів та зниження витрат є основними викликами. Особливе місце в цьому сенсі посіли зернові вантажі. Більшість компаній в цьому сегменті стикаються зі складністю координації та управління ланцюгами поставок. Організація ефективних та дієвих логістичних процесів може забезпечити підприємствам конкурентну перевагу та збільшення прибутку. Тому, вивчення проблем ланцюгів поставок зернових вантажів у транспортних логістичних системах та розробка ефективних стратегій управління є важливим завданням для аграрних, транспортних та логістичних компаній [1].

Унаслідок блокування морських портів формування логістичних ланцюгів поставок зернових вантажів стає вкрай важким, а український експорт зернових культур став зазнавати загрози. Вантажі на експорт традиційно перевозили залізницею або автотранспортом з місць навантаження та виробництва до портів. Зараз ці пункти призначення логістичних ланцюгів обмежені. В квітні 2022 року 22 млн. т. зернових було призначено для експорту, при цьому структура експорту фактично залишилась на попередньому рівні – в основному це зернові вантажі, руда та чорні метали. В той же час структура імпорту зазнала суттєвих змін, оскільки основними видами вантажів є гуманітарні та пальне[1]. Експортери намагаються вивозити продукцію за кордон через сухопутні залізничні переходи. Однак їхніх пропускнує спроможності наразі

недостатньо, в першу чергу через недосконалість логістичної інфраструктури, а також внаслідок низького рівня інтероперабельності.

Для вирішення цієї проблеми було прийнято ряд заходів з метою збільшення експорту зернових культур через порти Дунайського регіону, а також формування логістичних ланцюгів через залізничні та автомобільні пункти пропуску на західному кордоні України. Однак, фізичні обмеження інфраструктури транспортних мереж як в Україні, так і в сусідніх країнах, не дозволили значно збільшити обсяги експорту українських зернових культур у період з квітня по липень 2022 року (рис. 1).

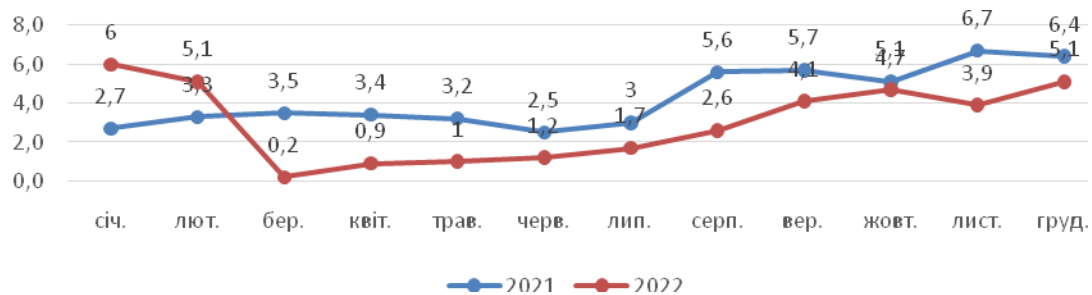


Рис. 1. Експорт зернових культур з України у 2021–22 рр., млн т (джерело: [3])

Для забезпечення успішної діяльності логістичних ланцюгів в складних сучасних умовах важливо переглянути деякі нормативні правила, наприклад, що пов'язані із порядком перетину кордону [4]. Логістичним та транспортним компаніям потрібно активно шукати варіантні схеми доставки, зокрема зосередитися на сухопутних шляхах, таких як залізниця незважаючи на обмежену пропускну здатність міждержавних переходів.

[1] Lomotko, D., Ohar, O., Kozodoi, D., Barbashyn, V., Lomotko, M. (2023). Efficiency of “Green” Logistics Technologies in Multimodal Transportation of Dangerous Goods. *Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 536. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20141-7_74

[2] Логістика в умовах бойових дій: зміна ланцюгів постачання. URL: <https://buduysvoe.com/publications/logistyka-v-umovah-boyovyh-diy-zmina-lancyugiv-postachannya>

[3] Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua>

[4] Науково-технічні дослідження у галузі транспорту: колективна монографія / за заг. ред. Д.В. Ломотька. – Академія технічних наук України. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М. – 2022. Т1. – 216 с.

УДК 656.072

USING OF LOGISTICS APPROACH IN THE ORGANISATION OF TRANSPORT SERVICES BY PUBLIC PASSENGER TRANSPORT

Ye.V. Nahorny Dr. of Sc. (Eng.), O.M. Orda
Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)

The growing need to solve the problems of urban public passenger transport necessitates the development of innovative solutions in the organisation of public passenger transport through the introduction of integrated logistics technologies.

The main purpose of using the logistics approach in the organisation of transport services for the population of the municipal public passenger transport (MPPT) is to provide and improve the quality of transportation. Management of various flows in the process of moving passengers by different types of MPPT allows to ensure a minimum level of logistics costs for the production process and implementation of transport services, resources and time of all participants in the process. The rational formation and effective functioning of the logistics chain of passenger movement in the integrated MPPT system is determined by the key indicator - the level of passenger mobility, which is the opportunity for the consumer of transport services to choose the mode of transport depending on the schedule of public transport, the time and cost of the trip, and additional services offered along the chain [1]. Therefore, it is appropriate to consider the process of passenger transport services in the MPPT system at three levels of "price-time-quality" on the basis of synchronisation of flows (material, financial and information) of the subjects' activities, which will allow, in addition to the interoperability of individual elements, to ensure the flexibility and adaptability of the integrated system when changing the principles of building the MPPT route network and organising its functioning.

Integration of flows, processes and interrelationships of elements in the MPPT logistics system is impossible without an effective management system, which includes the organisation and coordination of all types of public transport based on the using of modern intelligent technologies.

[1] Popova U., Golodnyak D., Gayoviy P. Passenger transport logistics: theory and practice [Online] : *Market infrastructure*. 2018. 24. pp.249-245. Available: http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/24_2018_ukr/43.pdf

УДК 656.223: 629.463

**ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЛАНЦЮГУ В УМОВАХ
ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ПРОСУВАННЯ ВАНТАЖІВ**

**FORMATION A LOGISTICS CHAIN IN THE CONDITIONS OF
INFORMATIZATION OF CARGO PROCESSES**

М.С.Наконечний¹, А.В.Федорова¹

¹Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

M.S. Nakonechny¹, A.V. Fedorova¹

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

У логістичних технологіях строк доставки вантажу має першорядне значення, як для одержувача, так економіки країни, оскільки він істотно впливає матеріальні оборотні кошти. Якщо скорочується термін доставки, то вантаж не затримується в дорозі або на складі, отже, швидше надходить у процес виробництва чи споживання. Той самий вантаж, який тривалий час перебуває в русі від виробника до споживача, може мати різну вартість у пункті призначення за рахунок дисконтування його вартості [1], [3].

Перевізник може скоротити вартість перевезення матеріальних ресурсів у міжнародному та внутрішньому сполученні шляхом зменшення терміну доставки на величину ΔT_{ij} . Цього можна досягти, зокрема, використанням іншого (альтернативного) виду транспорту, застосуванням сучасних технологій обробки вантажопотоку, переходом на транспортні пакети та контейнери. Очевидно, що при оцінці ефективного варіанта доставки одержувач в першу чергу враховуватиме вплив різниці ΔT_{ij} для матеріальних потоків, які складаються з високовартісних вантажів або потік масових вантажів. З цієї причини значення ΔT_{ij} використовується як критерій застосування такого способу доставки та вибору таких елементів логістичного ланцюга, що забезпечують отримання додаткового фінансового результату безпосередньо у споживача, виключаючи непродуктивні затримки вантажу в дорозі та здійснення зберігання на складі. Як додатковий ефект, така технологія призводить до скорочення потреб парку рухомого складу і вивільняє переробний ресурс елементів транспортної інфраструктури.

На базі розглянутого логістичного ланцюга запропоновано створити єдину систему підтримки прийняття управлінських рішень щодо управління та перерозподілу міжнародних та внутрішніх вантажопотоків на залізницях.

З єдиних методологічних позицій такий підхід дозволить підвищити ефективність функціонування транспортно-логістичної системи загалом.

Таким чином, «прикордонна інформаційна система» створить передумови до уніфікації інформаційних протоколів (наприклад, на базі стандарту Edifact [4]) та технології у процесі обміну вагонами та вантажами Укрзалізниці з адміністраціями інших країн з державних переходів (з урахуванням особливостей, пов'язаних із можливими змінами ширини колії). Використання в організації інформаційного обміну АСК ВП УЗ-Є з автоматизованими системами залізничних адміністрацій інших країн створить методологічну основу для перекладу автоматизованого інформаційного обміну Укрзалізниці з адміністраціями країн - членів ЄС на прийнятні в ЄС відповідні стандарти.

[1] Денис Ломотько, Оксана Іщука, Ольга Афанасова, Микола Ломотько Формування інтелектуальної системи вирішення задачі оптимізації розподілу залізничного тягового рухомого складу. Міжнародна наукова конференція «Інтелектуальні Транспортні Системи: Екологія, Безпека, Якість, Комфорт». – К.: НТУ, 2022, Вип. 1 – с. 88-89. DOI: 10.33744/978-966-632-318-0-2022-3

[2] Бутько ТВ, Ломотько ДВ, Прохорченко АВ, Олійник КО. Формування логістичної технології просування вантажопотоків за жорсткими нитками графіка руху поїздів. Зб. наук. праць.–Харків: УкрДАЗТ. 2009:23-31.

[3] Науково-технічні дослідження у галузі транспорту: колективна монографія / за заг. ред. Д.В. Ломотька. – Академія технічних наук України. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М. – 2022. Т1. – 216 с.

УДК 656.2

**УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ОРГАНІЗАЦІЇ ПАСАЖИРСЬКИХ
ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПРИ ВИНИКНЕННІ
НЕСТАНДАРТНИХ СИТУАЦІЙ**

**IMPROVING THE PROCESS OF ORGANIZING PASSENGER
RAILWAY TRANSPORTATION IN THE EVENT OF ABNORMAL
SITUATIONS**

канд. техн наук Г. О. Примаченко¹, К. О. Тарасов¹

¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

H.O. Prymachenko¹, PhD (Tech.), K. O. Tarasov¹

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Організація пасажирського залізничного сполучення займає одну з провідних ролей у загальній роботі залізничного транспорту. Проте, у процесі організації, варто прагнути до отримання не лише найбільшої

ефективності та економічного результату, а й до максимального забезпечення рівня комфорту та безпеки для пасажирів та працівників залізничного транспорту.

Станом на кінець 2022 року, не дивлячись на початок повномасштабної війни у нашій країні, усіма видами пасажирських поїздів, окрім приміських, було перевезено більше 16,9 млн пасажирів, що у свою чергу становить 70% від цього ж показника за 2021 рік (24,3 млн пас.) та 98% за карантинний 2020 рік (17 млн пас.). Зокрема, 2022 рік став рекордним по кількості перевезених пасажирів АТ «Укрзалізниця» до країн Євросоюзу за останні 10 років [1].

Залізничний транспорт, не дивлячись на неодноразові зіткнення з надзвичайними ситуаціями, залишається стратегічно важливим видом транспорту, що у свою чергу зобов'язує враховувати можливі ризики в процесі перевезення та їх можливі наслідки [2].

Питання щодо організації пасажирських перевезень під час виникнення нестандартних ситуацій, було актуальним ще до початку повномасштабної війни в нашій країні, а після 24 лютого 2022 року, лише збільшило свій рівень важливості. За даними АСК ПП УЗ, лише за квітень 2023 року 402 з 4551 пасажирських поїздів прибуло із затримкою на кінцеву станцію, а сумарний час запізнення склав 208,1 години. Такий рівень затримок має значний негативний вплив на рівень комфорту пасажирів та економічний ефект від заданого виду перевезень.

Оскільки пасажирські залізничні перевезення є нерівномірними у часі, а прогнозування кількості перевезених пасажирів залежить від великої кількості факторів та є складним процесом, то існує необхідність в створенні новітніх технологій, що будуть здатні оперативно аналізувати ситуацію на певній ділянці (з урахуванням усіх можливих ризиків відмови або збою у роботі системи), вирішувати складні організаційні та розрахункові задачі, а також приймати максимально раціональні рішення.

Однієї із технологій, яка може вирішити дане питання є технологія, заснована на основі ризик-орієнтованих підходів та формування якої організовується сумісно з математичною моделлю комбінаторного типу. Дана технологія передбачає використання датчиків GPS на кожній транспортній одиниці, що надає можливість ідентифікувати її у кожний момент часу з наданням наближених до точних координат місця знаходження.

Так, у разі відмови системи пасажирських залізничних перевезень через будь-яку причину (організація технологічного вікна, руйнування інфраструктури, аварійні відключення контактної мережі, тощо), на основі отриманих координат, кількості пасажирів у зазначеному поїзді та аналізу приблизного часу для відновлення руху заданого пасажирського поїзда система сама запропонує один із способів організації подальшого руху заданого пасажирського поїзда. Такими способами, як приклад, можуть

бути: альтернативний маршрут для заданого поїзда не змінюючи локомотив; альтернативний маршрут із залученням допоміжного локомотиву; очікування відновлення системи та продовження руху за заданим маршрутом (у випадку, коли причина відмови системи не значна); організація підвезення пасажирів до кінцевого пункту призначення іншим видом транспорту (наприклад, автобусами).

Сформована технологія може бути інтегрована в структуру інформаційно-керуючої системи АСК ПП УЗ як додаткова задача для АРМ ДНЦ, АРМ ДС, АРМ ДСП у вигляді системи підтримки прийняття рішень (СППР) та надасть змогу більш ефективно організовувати пасажирські залізничні перевезення при виникненні нестандартних ситуацій.

[1] Електронний ресурс: У 2022 році Укрзалізниця перевезла рекордну кількість пасажирів до ЄС — майже 1,4 млн громадян URL: <https://resh.news/news/482/> дата звернення 17.05.2023

[2] Бутко Т. В., Пархоменко Л. О., Тарасов К. О., Гайдук Д. А. Удосконалення існуючих методів організації пасажирських залізничних перевезень з урахуванням можливих ризиків руйнування залізничної інфраструктури. *Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті*. 2023. № 1. С. 31-37.

УДК 656.2

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

ANALYSIS OF RISK FACTORS IN RAIL FREIGHT TRANSPORTATION

канд. техн. наук. В.М. Прохоров¹, Є. Артемов¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

V.M. Prokhorov¹, PhD (Tech.), Ye. Artemov¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Залізничні вантажні перевезення відіграють ключову роль у глобальній логістичній мережі, забезпечуючи ефективне переміщення вантажів на великі відстані. Однак ця галузь зазнає впливу різних факторів ризику, які можуть суттєво впливати на управління вагонопотоками, організацію перевезень та рух поїздів. Розуміння та ефективне управління цими ризиками є критично важливими для забезпечення безперебійного функціонування систем залізничних вантажних перевезень. В ході дослідження були ідентифіковані, класифіковані та проаналізовані ключові

фактори ризику в цих конкретних сферах та дослідити стратегії зменшення ризиків і підвищення операційної ефективності.

До першої групи факторів відносяться системні ризику в управлінні вагонопотоками на мережі. Ефективна організація перевезень має важливе значення для забезпечення своєчасної та ефективної доставки вантажів під час залізничних вантажних перевезень. Фактори ризику в цій сфері включають неточне прогнозування обсягів вантажів, недостатнє планування пропускної спроможності та неадекватний розподіл ресурсів. Ці фактори можуть призвести до надлишку або нестачі потужностей, що призводить до неоптимального використання ресурсів і потенційних затримок у доставці вантажу. Крім того, непередбачувані події, такі як стихійні лиха, страйки або регуляторні зміни, можуть порушити організацію перевезень і створити логістичні проблеми. Проведення ретельної оцінки ризиків, використання передових методів аналізу даних для прогнозування попиту і впровадження гнучких процесів транспортного планування є життєво важливими для зменшення цих ризиків і підтримки безперебійної роботи системи.

Друга група це ризики, пов'язані безпосередньо з плануванням, організацією та здійсненням перевезень. Управління транспортуванням вантажу передбачає координацію завантаження, розвантаження та переміщення вагонів протягом усього процесу перевезення. Кілька факторів ризику можуть порушити цей процес, включаючи затримки в операціях навантаження і розвантаження, неналежне технічне обслуговування вагонів і несправності обладнання. Недостатня комунікація та координація між зацікавленими сторонами, такими як вантажовідправники, оператори терміналів та залізничні компанії, також може призвести до неефективності та вузьких місць в управлінні процесом перевезення. Аналіз цих факторів ризику та впровадження таких заходів, як оптимізоване планування, налагоджені канали зв'язку та ефективні протоколи технічного обслуговування, можуть значно покращити управління вагонопотоками та мінімізувати операційні перебої.

До третьої групи факторів відносяться ризики, що безпосередньо пов'язані з рухом поїздів. Рух поїздів під час залізничних вантажних перевезень піддається впливу різних факторів ризику, які можуть вплинути як на безпеку, так і на ефективність. Такі інциденти, як сходження поїздів з рейок, зіткнення або механічні поломки, зокрема при перевезенні небезпечних або спеціальних вантажів створюють значні ризики для безпеки персоналу та вантажу. Такі фактори, як несприятливі погодні умови, дефекти колії та несправності сигналізації, також можуть призвести до затримок та перебоїв у русі поїздів. Належне утримання колій та рухомого складу, впровадження сучасних систем сигналізації та ефективних планів реагування на надзвичайні ситуації є вирішальними заходами для зменшення ризиків під час руху поїздів. Крім того, використання даних в режимі реального часу та прогностичної аналітики може забезпечити

проактивне прийняття рішень для мінімізації впливу потенційних збоїв [1].

За результатами аналізу наукових джерел та статистичних даних було встановлено, що для зменшення виявлених факторів ризику та підвищення операційної ефективності в управлінні вагонопотоками, організації перевезень та руху поїздів можна застосувати кілька стратегій. Спільні підходи за участю всіх зацікавлених сторін, включаючи вантажовідправників, операторів і регуляторні органи, можуть сприяти ефективній оцінці та управлінню ризиками. Використання цифрових технологій, таких як датчики Інтернету речей (англ. IoT), аналітика даних і автоматизація, може забезпечити видимість в режимі реального часу і уможливити проактивне прийняття рішень. Постійний моніторинг ключових показників ефективності (англ. KPI), регулярні навчальні програми для персоналу та обмін найкращими практиками в галузі також можуть сприяти покращенню зменшення ризиків та операційної ефективності.

[1] González Dan J. R., Guix A., Martí V., Arnaldos J., Darbra R. M. Monte Carlo simulation as a tool to show the influence of the human factor into the quantitative risk assessment. *Process Safety and Environmental Protection*, 2016. 102. P. 441–449.

УДК 656.078.13

УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИКИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ У 2023 РОЦІ

IMPROVING LOGISTICS OF RAILWAY TRANSPORT IN 2023

Н.Л. Севастьянова

Центр науки і бізнесу ЖАК (м. Щецин, Польща)

N.L. Sevastianova

Science and Business Center ŻAK (Szczecin, Poland)

У контексті військового конфлікту залізничний транспорт став однією з ключових інфраструктурних систем, яка забезпечує зв'язок між населеними пунктами та територіями, а також транспортування важливих вантажів та матеріалів. Однак існуюча система залізничного транспорту в Україні зіткнулася з рядом проблем, які погіршують її працездатність та ефективність в умовах конфлікту. У зв'язку з цим, необхідно застосувати заходи щодо удосконалення логістики на залізничному транспорті в Україні

у 2023 році, щоб забезпечити більш ефективне та безпечне функціонування системи в умовах військового конфлікту.

В час війни сектором №1 економіки за обсягом валютних надходжень в Україну став аграрний сектор. Внаслідок подорожчання логістики в 5–6 разів найбільше постраждали виробники, які у своєму експорті спирались на Укрзалізницю і використовували саме вагони державної компанії [1].

Заборона державної компанії "Укрзалізниця" перевезення зернових у приватних напіввагонах є результатом тривалого процесу протидії реформам у компанії та пов'язана з євроінтеграцією. АТ «Укрзалізниця» є не просто монополістом-перевізником, якому не вигідно надавати доступ до ринку залізничних перевезень іншим учасникам. На сьогодні монопольний статус УЗ не дозволяє навіть встановити собівартість деяких напрямків (пасажирські, приміські, вантажні перевезення, послуги тяги та інше) [2].

Головна проблема полягає в тому, що Укрзалізниця самостійно вирішує наступні питання:

- узгодження планів перевезень;
- доступ до інфраструктури;
- ініціювання індексації вартості послуг УЗ;
- контроль за дотриманням правил безпеки руху;
- надання локомотивів до перевезення [2].

Щоб рішити вказану проблему, враховуючи високу значимість залізниці для України, необхідно:

- відділити філію «Центр транспортної логістики» від УЗ (вивести її у окрему юридичну особу);
- створити на базі Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України окремого органу (із спеціалістів ревізорського апарату УЗ), що займається безпекою;
- виключити можливість впливу Укрзалізниці на рішення вантажовідправника, завдання якої виділити графік перевезень, забезпечити справну інфраструктуру та локомотив, що буде транспортувати вагони за вказаним маршрутом [2].

Є потреба в прийнятті управлінських рішень, щоб не зруйнувати і агросектор, і Укрзалізницю, для якої в наступні роки просто не залишиться вантажів та джерела доходів.

Перше рішення - регулювання вантажопотоків. Як монопольний оператор стратегічної інфраструктури та адміністратор системи перевезень, УЗ одноосібно має інформаційну систему та інструменти для регулювання кількості доступних для перевезення вагонів, на АС«Месплан», фактичного часу обороту або розрахункової швидкості руху. В такому разі тисячний парк приватних вагонів не буде стояти у чергах і обіг вагона скоротиться.

Друге рішення - запровадження відповідальності УЗ за швидкість, терміни виконання перевезення, повернення порожніх вагонів.

Третє рішення - скасування аукціонів на вагони, що в умовах штучно

створеного «дефіциту вагонів» та з одним продавцем, жодного іншого результату, крім підвищення ціни, аукціон не може дати.

Четверте рішення - скасування преференцій для вагонів державної компанії та запровадження рівноправного доступу до залізничної інфраструктури всіх операторів – і державних, і приватних. Рівноправного доступу всіх відправників: і експедиторів, і трейдерів, і аграріїв-виробників.

Україні необхідно стати частиною Європи, а для цього ми повинні виконати нескладні умови, що вимагає ЄС. Крім того, реформування УЗ принесе значно більше користі державі та підтримає бізнес.

[1] Щуклін Ю. Зміни політики Укрзалізниці, які необхідно здійснити у 2023 році. – URL: <https://www.railinsider.com.ua/yurij-shhuklin-zminy-polityky-ukrzaliznyczy-yaki-neobhidno-zdijsnyty-u-2023-roczy/> (дата звернення: 21.05.2023).

[2] Ненько С. До чого призводить саботаж реформування Укрзалізниці. – URL: <https://www.railinsider.com.ua/sergij-nenko-do-chogo-pryzvodyt-sabotazh-reformuvannya-ukrzaliznyczy/> (дата звернення: 21.05.2023).

УДК 656.01

DIGITALIZATION IMPACT ON THE MARKET OF LOGISTICS SERVICES CURRENT STATE

I.D. Sysoiev¹, V.O. Drokin¹

¹*State Biotechnological University (Kharkiv)*

Nowadays, the use of automated and digital technologies to improve the quality of logistics processes is one of the most important components of digitalisation [1-4].

Companies gain significant benefits from the digitisation of logistics processes, in particular [5-6]:

- Simplified communication: Applications that allow you to quickly resolve issues and control processes.

- Automation of transport planning: Technologies that allow you to fully select the appropriate solutions and organise the logistics process.

- Real-time transport control: Customers and employees can see the location of the cargo, as well as other facts.

- Order Planning: Order planning functions allow customers to choose the most convenient options.

Equally important is the concept of Supply Chain Management (SCM), which makes a significant contribution to the development of the logistics services

business [7-8]. This organisational strategy is based on an integrated approach to managing all information flows related to materials, goods and services that appear during the logistics and production operations of an enterprise. With the introduction of digitalisation in logistics organisations, SCM has opened up new opportunities to optimise and improve processes. The use of digital technologies allows SCM to collect, analyse and process huge amounts of data related to logistics operations, track the movement of goods in real time, check compliance with contractual terms, and interact with suppliers and customers [9]. Intelligent warehouses, technologies of storage and logistics solve the problems of shortage of operators, human factor and transportation of heavy goods [10].

Supply chains span the globe and include everything from the purchase of materials to the direct delivery of products to customers. However, due to the complexity of the SCM structure, each stage of the supply chain must work efficiently to ensure that deliveries are made on time. This is why digital supply chains are becoming increasingly important. Digital supply chains use modern technologies to process and analyse large amounts of data to provide logistics experts with actionable information to effectively manage and develop strategies for supply networks [11].

The digitalisation of logistics operations does not completely eliminate the shortcomings of the enterprises' functioning. However, it allows companies to meet the latest trends in the production of products and services, according to the concept of Industry 4.0 and the promising Industry 5.0 [12-13].

Thus, the digitisation of logistics processes contributes to the automation of workflows, reduction of efforts, costs, improved communication and optimisation of the provision of transport services for the carriage of goods.

[1] Клепікова О. А. Сучасний стан і місце інформаційних технологій в управлінні підприємством / О. А. Клепікова // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. – 2013. – Випуск 5. – С. 74–83.

[2] Shramenko N., Muzylyov D., Shramenko V. (2021) Rationalization of Grain Cargoes Transshipment in Containers at Port Terminals: Technology Analysis and Mathematical Formalization. In: Tonkonogyi V. et al. (eds) *Advanced Manufacturing Processes II. InterPartner 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68014-5_10

[3] Кривов'язюк І. В. Проблеми запровадження інформаційних технологій в управлінні логістичною системою підприємства / І. В. Кривов'язюк, Ю. М. Кулик // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 12. – С.83-90.

[4] Pavlenko, O., Muzylyov, D., Shramenko, N., Cagáňová, D., Ivanov, V. (2023). Mathematical Modeling as a Tool for Selecting a Rational Logistical Route in Multimodal Transport Systems. In: Cagáňová, D., Hornáková, N. (eds) *Industry 4.0 Challenges in Smart Cities. EAI/Springer Innovations in Communication and Computing*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92968-8_2

[5] Kersten, Wolfgang (Ed.); Blecker, Thorsten (Ed.); Ringle, Christian M. (Ed.) (2017): *Digitalization in Supply Chain Management and Logistics: Smart and Digital Solutions for an Industry 4.0 Environment*, Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics (HICL), No. 23, epubli GmbH, Berlin,

[6] Muzylev D. The criteria of choice of a rational technology of delivery the agricultural goods. D Muzylev, N Kamaux, N Berezhnaya, O Kutya - Motrol. Commission of motorization and energetics in in Agriculture – 2015. Vol.17. No.7. 67-72.

[7] Волкова, Т.В. Удосконалення управління якістю доставки зерна автомобільним транспортом на території України [Текст] / Т.В. Волкова, О.В. Павленко// Комунальне господарство міст. 2020. 154 (1). С. 216-222.

[8] Бережна Н.Г., Біляєва О.С., Войтов В.А., Горяїнов О.М., Карнаух М.В., Кравцов А.Г., Кутя О.В., Музильов Д.О., Шраменко Н.Ю. Проблеми транспортно-логістичного забезпечення в аграрній галузі. Монографія. – Харків: Міськдрук, 2019. – 180 с.

[9] Горошко К. О. Світовий досвід розвитку логістичних підприємств [/ К. О. Горошко, О. М. Аляб'єва // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2016. – Вип. 3. – С. 72-74.

[10] Павленко О.В., Музильов Д.О. Стабільна модель функціонування логістики для постачання швидкопсувних продуктів маршрутами Україна – Польща. Комунальне господарство міст, Т. 1, Вип. 175, 2023, С. 237-242.

[11] Shramenko, N., Shramenko, V.: Simulation model of the process of delivering small con-signments in international traffic through the terminal system. CEUR Workshop Proceed-ings [this link is disabled](#) 2711, 443–454 (2020).

[12] Muzylyov D., Shramenko N., Karnaukh M. (2021) Choice of Carrier Behavior Strategy According to Industry 4.0. In: Ivanov V., Trojanowska J., Pavlenko I., Zajac J., Peraković D. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing IV. DSMIE 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham.

[13] Muzylyov, D., Shramenko, N.: Blockchain Technology in Transportation as a Part of the Efficiency in Industry 4.0 Strategy. In: Tonkonogyi V. et al. (eds) Advanced Manufacturing Processes. InterPartner 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham, 216-225 (2020).

УДК 332.012.2

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ «ЗЕЛЕНОЇ» ЛОГІСТИКИ

CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR IMPLEMENTING «GREEN» LOGISTICS

канд. екон. наук І.В. Соломніков¹, Є.В. Жернова¹

¹ *Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

PhD (Econ.) I.V. Solomnikov¹, E.V. Zhernova¹

¹ *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

В умовах сучасного світового товарообміну і глобалізації економіки розвиток і вдосконалення такого актуального інструменту, як «зелена» логістика, надає стимулюючий вплив на раціоналізацію і оптимізацію логістичних операцій. Акцент економічних суб'єктів на «зелені» технології логістичних процесів обумовлений, крім іншого, такими тенденціями, як підвищення інформованості споживачів за допомогою екологічного маркування, зростаючі потреби в умінні використовувати економічні фактори охоронного природокористування, а також посилення впливу міжнародних стандартів у даній сфері на національному рівні.

Під «зеленою» логістикою слід розуміти сукупність дій спрямованих на мінімізацію екологічних наслідків логістичної діяльності» [1]. Концепція «зеленої» логістики ґрунтується на засадах сталого розвитку і поєднує

вимоги економічної, соціальної та екологічної складових. Економічна складова «зеленої» логістики відповідає за оптимізацію логістичних послуг та підвищення їх ефективності; соціальна – націлена на гарантування безпеки споживчих товарів; екологічна – забезпечує зниження негативного впливу логістичних процесів на довкілля і покращення екологічного клімату. Отже, до основних принципів «зеленої» логістики можна віднести: раціональне використання природних ресурсів; максимальну переробку відходів виробництва, тари і упаковки як вторсировини або їх екологічно безпечну утилізацію; впровадження інноваційних технологій з метою зменшення екологічного навантаження на навколишнє середовище; підвищення екологічної відповідальності персоналу; економічно обґрунтоване, екологічно безпечне транспортування і складування товарної продукції; мінімальне використання сировини і упаковки, що не підлягають вторинній переробці або їх безпечна утилізація.

До сучасних «зелених» технологій і заходів, що дозволяють досягти найкращих результатів у логістиці слід віднести:

- зменшення запасів і скорочення потреби в складських площах, що сприяє виключенню з логістичного ланцюга проміжних пунктів зберігання і перевалки вантажів;
- перехід на більш лояльні до навколишнього середовища види транспорту (морський, водний, залізничний), а також скорочення автомобільних перевезень і оптимізація маршрутів транспортування вантажів з метою скорочення викидів шкідливих речовин;
- вибір постачальників сировини, які не використовують невідновлювані ресурси;
- зменшення паперового документообігу.

Також в рамках «зеленої» логістики застосовуються технології, що дозволяють зменшити забруднення навколишнього середовища в процесі утилізації, тобто переробки відходів виробництва і споживання товарів. До того ж на всіх стадіях виробництва застосовуються технології «бережливого виробництва», що забезпечують усунення всіх видів втрат, а саме:

- скорочення шкідливих викидів в атмосферу і витрат на паливо;
- використання екологічно безпечних пакувальних матеріалів;
- мінімізація відходів у процесі виробництва;
- використання енергозберігаючих транспортних засобів і систем у виробничому процесі, а також зведення до мінімуму відстані при перевезенні вантажів на всіх стадіях ланцюга постачань;
- утилізація;
- застосування рециклінгу на виробничих підприємствах.

При впровадженні «зелених» технологій, як на державному рівні, так і на рівні окремого підприємства варто покращувати такі перспективні напрямки діяльності, як:

- інвестування в розвиток і будівництво нових великих логістичних

центрів, які контролюють ефективність логістичних підприємств і вантажних перевезень в цілому по країні;

- поліпшення організації складського приміщення, а в підсумку і скорочення складських територій в цілому;
- розвиток транспортних систем, розв'язок;
- будівництво нових доріг з використанням екологічних технологій;
- інформування споживачів про екологічну спрямованість діяльності компаній шляхом маркування упаковки спеціальними знаками;
- розвиток і стимулювання переробки відходів, зниження тарифів на утилізацію.

Таким чином, розвиток «зеленої» логістики забезпечує порядок з екологічним ефектом досягнення таких конкурентних переваг, як зниження логістичних витрат і оптимізацію логістичних потоків, підвищення лояльності й розширення клієнтської бази, поліпшення іміджу і капіталізацію бізнесу.

[1] Rogers D., Tibben-Lembke R. An examination of reverse logistics practices. *Journal of Business Logistics*. 2001. № 22(2). P. 129–145.

УДК 656.212.7

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ ВАНТАЖНОГО ФРОНТУ

SIMULATION AND OPTIMIZATION OF THE FREIGHT FRONT

О.О. Сосновчик, канд.техн.наук А.Л. Кравець

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

О. Sosnovchyk, A. Kravets, PhD (Tech)

Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)

Проблема скорочення простою місцевого вагона є одним з найважливіших факторів покращення показників місцевої роботи. Оскільки зменшення часу простою сприятиме залученню клієнтів, які користуються іншими видами транспорту, збільшенню пропускну здатності та скороченню експлуатаційних витрат.

Для скорочення простою місцевого вагона на всіх елементах та для кращого використання технічних засобів доцільно кооперування використання цих засобів. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є покращення взаємодії станції та під'їзної колії, що примикає.

Для забезпечення рівномірної вантажної роботи станції протягом доби і раціонального використання вантажно-розвантажувальних механізмів та пристроїв подача та забирання вагонів на під'їзні колії здійснюється згідно порядку, передбаченого у договорі про подачу та забирання вагонів.

Для покращення ефективності місцевої роботи та з метою дослідження впливу на розмір простою місцевого вагона, розглянемо технологію роботи вантажного фронту. Визначення раціонального варіанту здійснено за удосконаленою відомою методикою для техніко-економічних розрахунків оптимальних параметрів роботи складів вантажного району, що запропоновано д.т.н., проф. Смеховим О. О.

Побудовано модель розрахунку оптимальної роботи вантажного фронту за критерієм мінімуму приведених експлуатаційних витрат, які будуть наближатися до мінімуму при оптимальному режимі роботи в умовах оптимізації кількості навантажувально-розвантажувальних машин (Z), числа подач (X) та часу роботи вантажного фронту (T).

Задача оптимізації вантажного фронту полягає у тому, щоб вибрати такий режим роботи вантажного фронту при якому сумарні приведені витрати будуть найменшими. У критерії оптимізації включають витрати, які залежать від параметрів вантажного фронту, що оптимізується

$$C(Z, X, T) = C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + C6 + C7 + C8 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} Z > 0; \\ X > 0; \\ T_{\min} \leq T \leq T_{\max}. \end{cases} \quad (1)$$

Іе $C1$ – витрати, пов'язані з амортизацією та ремонтом ВРМ з урахуванням коефіцієнту ефективності капітальних вкладень, грн;

$C2$ – витрати, пов'язані з вагоно-годинами простою під навантаженням або вивантаженням вагонів, грн;

$C3$ – витрати, пов'язані з подаванням і забиранням вагонів, грн;

$C4$ – витрати, пов'язані з очікуванням вагонами виконання вантажних операцій, обумовлені нецілодобовою роботою вантажного фронту, грн;

$C5$ – витрати на амортизацію та ремонт навантажувально-розвантажувальних (НР) колій, грн;

$C6$ – витрати, пов'язані з очікуванням початку виконання вантажних операцій з вагонами, грн;

$C7$ – витрати, пов'язані з очікуванням автомобілями вантажних операцій, грн;

$C8$ – витрати на утримання обслуговуючого персоналу, грн.

Розрахунки можуть бути виконані за допомогою ПЕОМ у програмі Excel, а за отриманими результатами можна зробити висновок, щодо оптимального режиму роботи вантажного фронту: кількості подач та ВРМ.
УДК 656.212.7

ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ ВАНТАЖНИХ ФРОНТІВ СТАНЦІЇ

OPTIMIZATION OF WORK OF FREIGHT FRONTS OF THE STATION

Б.Ю. Хлібишин, канд.техн.наук А.Л. Кравець

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

B. Khlibyshyn, A. Kravets, PhD (Tech)

Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)

Визначення технічного оснащення вантажних фронтів (складів) ґрунтується на порівнюванні різноманітних варіантів по техніко-економічних показниках.

При дослідженні оцінки варіантів технічного оснащення в роботі були представлені вихідні дані техніко-економічних розрахунків, елементи функціоналу для оптимального технічного оснащення складів та майданчиків, а також для естакад.

Визначення раціонального варіанту здійснено за відомою методикою техніко-економічних розрахунків оптимальних параметрів роботи складів вантажного району. У якості її удосконалення та доповнення враховано кількість автомобілів, що належать станції. А також, до цільової функції додано амортизаційні витрати та витрати на ремонт автомобілів, з урахуванням коефіцієнта ефективності капітальних вкладень.

Економічно-математична модель вантажного фронту прийнята для не детермінованого режиму його роботи в умовах оптимізації кількості вантажно-розвантажувальних машин (Z), кількості подач (X), часу роботи вантажного фронту (T) та кількості автомобілів, що належать станції (M)

$$R(Z, X, T, M) = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6 + C_7 + C_8 + C_9 \quad (1)$$

У розрахунок технічного оснащення естакад, згідно з Методикою розрахунку технічного оснащення фронтів навантаження-розвантаження, також внесені зміни, а саме: запропоновано оптимізувати число вантажно-розвантажувальних машин. Далі наведено економіко-математичну модель вантажного фронту, що прийнята для умов оптимізації кількості вантажно-розвантажувальних машин (Z), числа подач (X) та довжини вантажного

фронту (L)

$$R(Z, X, L) = C_1 + C_2 + C_3 \quad (2)$$

Аналізом результатів спостереження встановлено, що надходження транспортних засобів (вагонів та автомобілів) до складів вантажного району станції не носить регулярного характеру, а час виконання вантажних операцій (із-за різної кількості вагонів в подачах або різної вантажопідйомності автомобілів) істотно змінюється відносно свого середнього значення. Тому у всіх випадках прийнято не детермінований режим роботи складів вантажного району (не детермінована модель).

Спостереження показали, що мали місце усі три випадки не детермінованих моделей роботи складів:

- випадкове надходження вагонів до складу та випадкова (значно відрізняється від середнього) кількість вагонів в одній подачі (це характерно для першої та другої естакад);

- випадкове надходження вагонів до складу та близьке к постійному число вагонів в одному надходженні (характерно для майданчиків №1 та металобрухту);

- регулярне надходження вагонів до складу та випадкова кількість вагонів в одній подачі (контейнерний майданчик).

За результатами роботи наведеної моделі, для умов різних фронтів виконання вантажних операцій, було отримано рекомендовану кількість подач та вантажно-розвантажувальних

УДК 656.073

МУЛЬТИМОДАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВЛЕННЯ ВАНТАЖІВ

MULTIMODAL TECHNOLOGIES OF CARGO DELIVERY

***О.О. Шапатіна, канд. техн. наук, О.М. Даценко,**
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

***О.О. Shapatina, PhD (Tech.), O.M. Datsenko,**
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Не дивлячись на воєнний стан в нашій країні, залізничний транспорт

виконує свої функції по перевезенню вантажів та пасажирів, сприяючи відновленню позицій на світовому ринку, що особливо важливе в умовах входження України до європейського економічного простору і світової транспортної мережі. Це вимагає нових організаційних заходів доставлення вантажів від вантажовідправників до вантажоодержувачів, особливо при взаємодії з різними видами транспорту [1].

У сучасних умовах розвитку виробничих процесів в Україні та світі особливе місце займає функціонування мультимодальних транспортних систем. Ефективність мультимодальних перевезень обумовлена наявністю методів організації процесів доставлення вантажів на основі сучасних логістичних підходів із залученням різних видів транспорту [2].

На сьогодні одними з основних методів підвищення ефективності функціонування транспорту на основі логістичних підходів є застосування технології «точно в строк», управління ланцюгом постачання в режимі реального часу та забезпечення оптимального маршруту доставлення вантажів.

За технологією «точно в строк» доставлення матеріальних ресурсів, готової продукції здійснюється в необхідній кількості, у визначене місце та в точно зазначений час, що дає ряд переваг, таких як:

- зниження рівня матеріальних запасів на всіх стадіях логістичного циклу;
- підвищення якості та продуктивність логістичної системи;
- зниження розмірів складських площ;
- зменшення необхідності в підготовчих та вантажних роботах;
- забезпечення надійності дотримання строків доставлення.

Технологія управління ланцюгом постачання в режимі реального часу дозволяє отримувати дані про переміщення транспорту та стан шляхів, що сприятиме обранню оптимального маршруту доставлення вантажів, зменшенню витрат часу [3].

Конкурентною перевагою мультимодальної системи доставлення вантажів є постачання «від дверей до дверей», надання послуг тільки одним перевізником, що є менш витратним, оскільки не відбувається збільшення прибутку на кожній окремій ділянці логістичного ланцюга постачання продукції різними перевізниками, та відповідно більш ефективним способом надання послуг.

Так Європейською комісією здійснюється політика мультимодальності, що, як показує досвід, забезпечує кращу інтеграцію видів транспорту та встановлює функціональну сумісність на всіх рівнях транспортної системи.

В сучасних умовах функціонування ринку мультимодальних перевезень є ефективним напрямом формування потужної транспортної системи країни, оскільки дає можливість збільшити обсяги перевезень по всій території країни та залучити національні транспортні компанії до

цього процесу, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності України на світовому ринку.

[1] Шапатіна О. О., Зінов'єва Л. М. Розвиток сучасних технологій доставляння вантажів. Прогресивні технології засобів транспорту: матеріали першої міжнародної науково-технічної конференції (м. Харків-Миргород, 23-24 вересня 2021 року). Харків-Миргород: УкрДУЗТ, 2021. С. 178.

[2] Н. О. Prymachenko, O. O. Shapatina, O. S. Pestremenko-Skrypka, A. V. Shevchenko, M. V. Halkevych. Improving the technology of product supply chain management in the context of the development of multimodal transportation systems in the European union countries. International Journal of Agricultural Extension. Special Issue 01/Issues of Legal Regulation in Agrarian and Tourism Space. 2022. P. 77–89.

[3] Крашенінін О. С., Шапатіна О. О., Продащук С. М., Кім К. В. Розвиток логістичних технологій на промислових та підприємствах залізничного транспорту. Міжнародна транспортна інфраструктура, індустриальні центри та корпоративна логістика: вісімнадцята науково-практична міжнародна конференція (м. Харків, 2-3 червня 2022 року). Харків: УкрДУЗТ, 2022. С. 153-154.

УДК 656.073

ПОКРАЩЕННЯ ЗЕРНОВОЇ ЛОГІСТИКИ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

IMPROVEMENT OF GRAIN LOGISTICS DUE TO IMPLEMENTATION OF MODERN TECHNOLOGIES

***О.О. Шапатіна, канд. техн. наук, А.Г. Жигальов,**
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

***O.O. Shapatina, PhD (Tech.), A.H. Zhyhalov,**
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

До воєнних дій Україна здійснювала експорт зернових культур у розмірі 60-65 млн т на рік, основну частину з яких (65 %) залізничним транспортом. Експорт зернових вантажів переважно здійснюється через морські порти. На даний момент працюють лише чотири порти, через які можна здійснити відправлення зернових вантажів, що знаходяться в гирлі Дунаю (Кілія, Усть-Дунайський, Рені та Ізмаїл). Однак ці порти можуть здійснювати лише десяту частину всіх обсягів портового перевалювання зерна, що здійснювалось до війни. Приблизно 300-500 тис. т зерна щомісячно перевозиться автотранспортом, залізницею – 900 тис. т [1].

При здійсненні експорту зерна залізницею у країни Європи залишається проблема різної ширини колії, що уповільнює та ускладнює процес передачі вагонів з зерном. Зерно доводиться або перевантажувати з вагону в вагон, або переставляти візки на вагонах.

Основним типом залізничного рухомого складу, що

використовується для перевезень зернових вантажів є зерновоз. На 2021 рік парк українських зерновозів складає майже 26 тис. вагонів, більшість з яких використовується наднормативний строк експлуатації [2].

Отже існуюча система залізничних перевезень зернових вантажів на експорт малоефективна, серед основних проблем можна виділити наступні: дефіцит справних вагонів-зерновозів, а також низька ефективність їх експлуатації, що призводить до значних простоїв вагонів як при навантаженні, так і під час вивантаження в портах.

Для усунення існуючих недоліків та підвищення ефективності залізничних перевезень застосовується практика перевезення зерна у контейнерах, які мають ряд переваг:

- можливість відправки невеликих партій вантажів безпосередньо виробниками;
- можливість роботи з невеликими зернотрейдерами;
- нижча вартість перевезення морським транспортом при доставленні на великі відстані.

Також варто відмітити, що зернові є сезонним вантажами, тобто їх обсяги коливаються протягом року. У зв'язку з чим спеціалізованих вагонів чи автомобілів зерновозів у пікові періоди буде не вистачати, тоді як контейнерний спосіб перевезення з використанням універсального рухомого складу забезпечить рівномірне їх використання.

Так у США при перевезенні контейнерів активного поширення набули бімодальні технології, які доцільні на відстані до 500 км та дозволяють знизити собівартість перевезень на 10-15 % [3, 4].

Отже залізничні перевезення зерна в контейнерах є перспективною альтернативою як автомобільному транспорту, так і перевезенню зерна у зерновозах, актуальні також при взаємодії видів транспорту.

Таким чином, для ефективного перевезення зернових вантажів потрібна реформа залізничної галузі та розроблення нових технологій, що задовольняють потреби ринку.

[1] Аграрний ринок та зерновий коридор: як вплинули на українців Стамбульські угоди? URL: <https://usm.media/agrarnij-rinok-ta-zernovij-koridor-yak-vplinuli-na-ukraïncziv-stambulski-ugodi/>.

[2] Оборот зерновозів Укрзалізниці знизився. URL: <https://urm.media/oborot-zernovoziv-ukrzalizniczi-znizivsya/>.

[3] Козаченко Д. М., Рустамов Р. Ш., Матвієнко Х. В. Напрямки підвищення ефективності перевезень зернових вантажів залізничним транспортом. Транспортні системи та технології перевезень, 2013. Вип. 6. С. 56- 60.

[4] Бімодальні технології перевезень – ключ до нових сегментів транспортного ринку / О. М. Пшінько, С. В. Мямлін, Р. Г. Коробйова, Д. М. Козаченко, Ч. Фоскетт // Залізничний транспорт України, 2009. № 5. С. 20-22.

УДК 656.073.5

ЛОГІСТИКА ОСТАННЬОЇ МИЛІ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ

LAST-MILE LOGISTICS FOR E-COMMERCE

А.В. Швець

Національний авіаційний університет (м.Київ)

Shvets Alina

National Aviation University (Kyiv)

Сьогодні значно зріс попит на електронну комерцію та відповідно доставку товарів до дверей клієнта, що зумовило стрімкий розвиток логістики «останньої милі». «Остання миля» – міжнародний термін в логістиці, який використовують для позначення останнього етапу в доставці від виробника до клієнта. При цьому поняття «остання миля» відноситься не лише до доставки продукції на короткі відстані – цю концепцію використовують для реалізації останнього етапу ланцюжка поставок між країнами та навіть континентами. Логістика «останньої милі» є досить популярним та перспективним напрямком розвитку як в контексті мікрологістичних, так і глобальних логістичних систем.

Залежно від моделі взаємодії «постачальник – споживач» буде змінюватися схема логістичних операцій: якщо маємо «останню милю» B2B, що передбачає доставку сировини на виробничий об'єкт та включає транспортування готової продукції до точки продажу, ланцюг буде простішим та включатиме стандартний набір операцій, якщо ж «останню милю» B2C, що полягає у доставці продуктів, придбаних через інтернет, безпосередньо покупцям, зіткнемося із складнішим типом, який вимагає індивідуального підходу, пошуку нових рішень та оптимальних маршрутів. Тут перед менеджером може постати ряд викликів, наприклад, основними проблемами стають: довгий час очікування доставки; приїзд кур'єра зі значною затримкою; відсутність можливості здійснити доставку з першого разу (наприклад, з вини кур'єра чи одержувача); хамське ставлення персоналу служби доставки; відсутність оптимізації маршрутів; нещасні випадки на дорозі, затори, складності з під'їздом; відсутність зворотної логістики; безвідповідальний підхід до організації; неналежний стан посилки через недотримання умов транспортування тощо [1].

Очікування споживачів постійно зростають, так, за даними

опитування Euromonitor [2] 70% споживачів бажають, щоб доставка була безкоштовною (рис. 1). Також вони хочуть не платити за повернення, здійснювати трекінг своїх замовлень і вибирати зручний час отримання. Якісна «доставка останньої милі» – ключ до задоволення споживача та величезна конкурентна перевага.

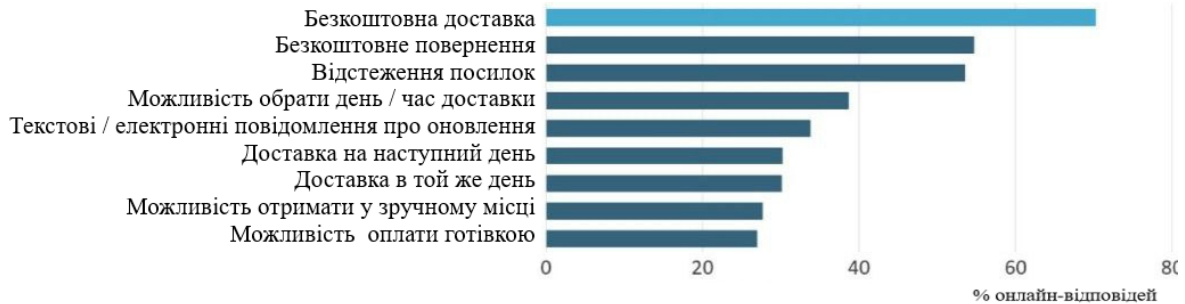


Рис. 1. Результати опитування про бажані функції доставки

Також поступово змінюються цивілізаційні цінності і пріоритети міського жителя – швидкість, своєчасність, прогнозованість, клієнтоорієнтованість і екологічність – вимоги клієнтів, які будуть визначати ринок доставки останньої милі. Основні тренди та тенденції логістики останньої милі узагальнено на рис. 2.

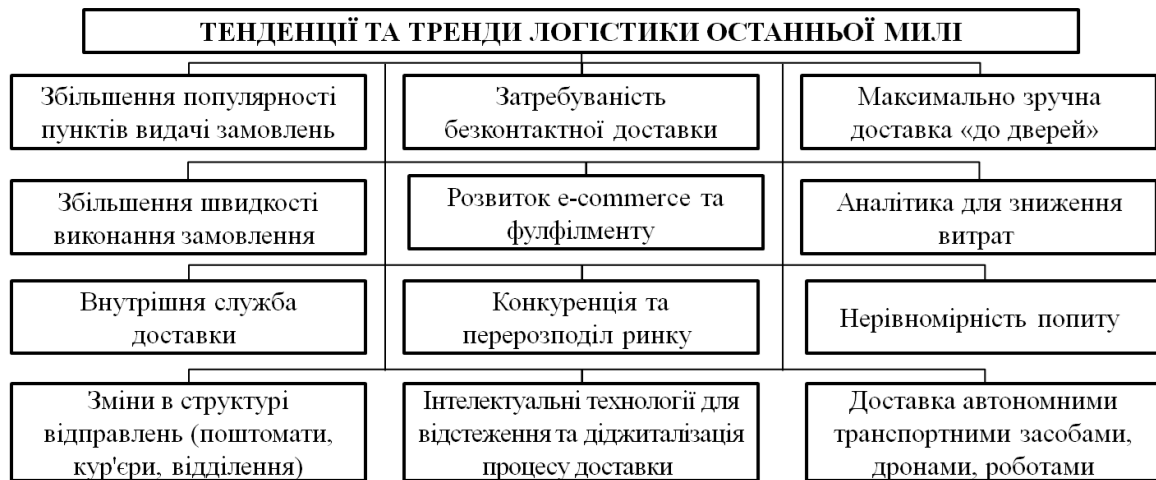


Рис. 2. Тенденції та тренди логістики останньої милі (на основі джерел [3], [4])

Отже, сьогодні підприємствам важливо знати і використовувати безліч нових доступних інструментів, що дозволять управляти логістичними процесами з максимальною ефективністю, а логістика «останньої милі» може стати одним з таких інструментів. Щоб оцінити її ефективність в компанії, потрібно звернути увагу на чотири аспекти: прозорість ланцюга постачання, ефективність використання ресурсів, способи боротьби з нестабільністю попиту та рівень клієнтського сервісу й вирішити проблему за допомогою власної доставки, тестування нових сценаріїв і автоматизації логістики.

[1] Доставка «останньої милі»: як скоротити можливі ризики. URL:

<https://boxette.com/uk/dostavka-ostannoyi-myli-yak-skorotyty-mozhlyvi-ryzky>.

[2] Digital Consumer Survey 2020: Key Insights. URL:<https://www.euromonitor.com/digital-consumer-survey-2020-key-insights/report>.

[3] 6 головних трендів у логістиці e-commerce: чого чекати бізнесу. URL:<https://logist.fm/publications/6-golovnih-trendiv-u-logistici-e-commerce-chogo-chekati-biznesu>.

[4] Нові тенденції в логістиці останньої милі – logist.today. URL:https://logist.today/dnevnik_logista/2017-10-26/novye-tendencii-v-logistike-poslednej-mili.

УДК 656.212.5

INCREASING THE EFFICIENCY OF PROCESSING INTERNATIONAL CARGO FLOWS IN THE CONDITIONS OF MULTIMODAL TRANSPORTATION

H. I. Shelekhon, PhD (Tech.), I. M. Havchuk
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

The analysis of the functioning of the near-port railway node proved that today the growth of international freight flows by railways of Ukraine in the conditions of multimodal transportation is accompanied by a decrease in the processing capacity of the near-port stations. This leads to the need for significant capital investments both in the infrastructure of the stations, and in the introduction of advanced technologies for the operation of facilities involved in the processes of processing train traffic at the stations.

Based on the analysis of scientific works, it can be concluded that modern scientific works represent a set of progressive methods of interaction of different types of transport in transport hubs. But the dynamic development of the cargo transportation market to sea ports, the emergence of a significant number of private owners of rolling stock, the development of economic relations with other countries require a constant search for relevant solutions for the effective organization of international transportation both by rail transport and in its interaction with sea ports.

As a result of the study of the technological parameters of the port node, their average values and the degree of deviation were determined, the value of which makes it possible to conclude about the need to improve the technology of the work of both port stations and the railway node as a whole with the aim of more rational use of the available capacities of the stations, speeding up the delivery of goods to the cargo fronts of the station and port and increasing the efficiency of handling international wagons.

With the use of modified gravity models, an effective variant of the redistribution of sorting work for forming the supply of wagons destined for port moorings from port-side cargo stations to technical stations of the port node was determined. This allows not only more efficient use of available station capacities, but also the connection of objects in the system. The higher the degree of gravity in the system, the higher the quality of the technology implementation process in the port node.

The developed stochastic mathematical model for optimizing the loading level of shunting locomotives in the sorting station formation subsystem takes into account the probabilistic nature of the duration of the completion of wagon formation. The use of the model will ensure the reduction of non-productive stoppages of wagons at the stations of the port hub and will make it possible to eliminate the need for repeated processing of wagons at the port stations.

The evaluation of the economic efficiency of the proposed measures to improve the efficiency of work with international railcar traffic at port hubs showed that the value of the cumulative economic effect over the estimated period of five years will amount to almost UAH 1.78 million.

Thus, the result of the work carried out is an increase in the efficiency of processing international cargo flows in the conditions of multimodal transportation by redistributing the sorting work between the reference sorting station of the port node and port cargo stations, taking into account their technical capacities. The results of the work carried out are scientific and applied in nature and can be applied in port nodes of Ukraine.

УДК 658.8

**ЛОГІСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ І
ПРОМИСЛОВОСТІ**

LOGISTICS TECHNOLOGIES IN TRANSPORT AND INDUSTRY

*канд. екон. наук О.М. Шершенюк, П.О. Борщ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

*PhD (Econ) O.M. Shersheniuk, P.O. Borshch
Kharkiv National Automobile and Highway University*

Потужна, надійна й інтегрована в розвинуту мережу транспортна інфраструктура – це передумова мобільності промислових товарів і людей. Транспорт і мобільність є вирішальними факторами розвитку виробничих підприємств [1].

Логістичні технології в галузі транспорту і промисловості відіграють важливу роль у забезпеченні ефективного руху товарів, матеріалів і інформації через постачальницький ланцюг. Вони сприяють оптимізації процесів постачання, зберігання, транспортування та розподілу, що призводить до зниження витрат, підвищення швидкості та покращення

якості обслуговування.

Основні логістичні технології, які застосовуються на підприємствах транспорту і промисловості, включають:

1. Транспортні управлінські системи (TUC). Включають в себе розробку ефективних маршрутів, вибір оптимальних видів транспорту, використання систем відстеження вантажів, автоматизацію процесів планування та виконання транспортування. Такі технології, як GPS, супутниковий моніторинг, електронні системи керування транспортними потоками (Transportation Management Systems, TMS), дозволяють підприємствам ефективно керувати логістичними процесами.

2. Системи автоматичного ідентифікування (AI). Використовуються для ідентифікації та відстеження товарів та матеріалів протягом усього ланцюга постачання. Наприклад, штрих-коди, RFID-мітки та QR-коди дозволяють автоматично відстежувати товари, контролювати їх рух та спрощувати інвентаризацію.

3. Системи управління складом (WMS). Дозволяють ефективно керувати операціями на складах, включаючи приймання товарів, розміщення, зберігання, відбірку та відвантаження. Вони забезпечують точну інформацію про наявність товарів, їх розташування та оптимальне використання простору складу.

4. Електронна комерція (e-commerce). Технології, що дозволяють підприємствам здійснювати електронні продажі та обмін товарів і послуг. E-commerce спрощує процеси замовлення, оплати та доставки, дозволяючи клієнтам зробити покупки онлайн і отримати їх швидко та зручно.

5. Аналітика та прогнозування. Використання аналітичних інструментів та технологій прогнозування допомагає підприємствам транспорту і промисловості приймати обґрунтовані рішення щодо попиту, планування запасів, оптимізації маршрутів та розподілу ресурсів.

6. Системи управління запасами (Inventory Management). Для ефективного управління запасами використовуються методи, такі як JIT (Just-in-Time) та EOQ (Economic Order Quantity), що дозволяють забезпечити належний рівень запасів при мінімальних витратах.

7. Системи управління ланцюжком постачання (Supply Chain Management). Логістичні технології допомагають управляти всіма етапами ланцюжка постачання, включаючи замовлення, виробництво, дистрибуцію та складське управління. Вони забезпечують координацію і співпрацю між різними ланками постачання з метою покращення ефективності та скорочення витрат.

8. Інформаційні технології. Включають в себе використання комп'ютерних систем, програмного забезпечення для планування та управління логістичними процесами, системи електронного документообігу, системи управління відносинами з клієнтами (Customer Relationship Management, CRM), що допомагають забезпечити ефективний

обмін інформацією та координацію роботи всіх ланок логістичного ланцюга.

9. Інноваційні технології. Включають в себе використання нових технологій, таких як Інтернет речей (Internet of Things, IoT), автономні транспортні засоби, штучний інтелект (Artificial Intelligence, AI), аналітика даних (Data Analytics) та інші, що дозволяють підприємствам розробляти інноваційні рішення для поліпшення логістичних процесів.

Логістичні технології допомагають підприємствам транспорту і промисловості забезпечити ефективну організацію та управління своїми ресурсами, підвищити продуктивність, знизити витрати та підвищити задоволення клієнтів. Вони стають все більш важливими в умовах глобалізації, коли компанії стикаються зі складнішими логістичними викликами та потребують швидкого та ефективного реагування на зміни на ринку.

[1]. Логістика. Огляд. URL: <https://www.advantageaustria.org/ua/zentral/branchen/logistik/overview/Ueberblick.uk.html> (дата звернення: 20.05.2023).

УДК 622.6:656.025.6

ПРОПОЗИЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

PROPOSALS FOR IMPROVING CONTAINER TRANSPORTATION IN UKRAINE IN MODERN CONDITIONS

канд. техн. наук Ю.В. Шульдінер¹, Л.Л. Кундій

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м Харків)*

J.V. Shuldiner¹, PhD (Tech.), L.L. Kundiy¹

¹*Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)*

Для збільшення пропускної спроможності вантажів на пропускних пунктах залізниць України і Європи пропонується розбудувати нову систему терміналів і інфраструктури на пропускному пункті Ягодин у Волинській області. І нову систему терміналів заміни ширини колії на європейську у Львівській області поблизу Рави-Руської. Розбудувати нові контейнерні термінали, нові інженерно-технічні споруди. А також

створити ефективну адміністративну мережу яка займається документацією вантажів, і обслуговуванням клієнтів. Побудована на даних ділянках євро інтегрованої інфраструктура і контейнерні термінали для збільшення пропускної спроможності на прикордонних ділянках може стати подальшим розвитком розбудови євроінтегрованої системи залізниць в Україні.

Під час створення та експлуатації контейнерного терміналу, необхідно мінімізувати витрати ресурсів для отримання ефективності при обробці вантажів. Тобто увага звертатиметься на мінімізацію витрат енергоресурсів усіх видів та часових витрат. Пропонується розглянути будівництво контейнерного терміналу Ягодин. Майбутній контейнерний термінал доцільно розглядати, як систему, при цьому до її елементів входять безпосередньо засоби НРР та під'їзні залізничні колії до нього. За основний елемент у цій системі приймається контейнер, який прямує у міжнародному сполученні із України за кордон та навпаки. Виходячи з цього, вхідними параметрами системи вважаються контейнери, що надходять на переробку від вантажовідправника нашої країни (K1) та із за кордону (K2). Вихідними – відповідно контейнери, які пройшли повний процес необхідної переробки та з якими формуватимуться нові контейнерні поїзди. Значення вихідних параметрів системи буде залежати від декількох чинників. Одним з основних є загальний час обробки ($t_{об}$), який складається із значень часу обробки при виконанні процесу системи. Крім цього, контейнери знаходитимуться в очікуванні рухомого складу для перевезення та локомотивів ($t_{оч}$).

При моделюванні прямування контейнеропотоків через термінал, що проектується, необхідно максимально передбачити процеси, які будуть відбуватися із кожним контейнером. Розглянути їх можна за допомогою мікрорівневої моделі, на якій можливо відобразити часові витрати при обробці контейнерних поїздів. Загальну обробку контейнерів пропонується розбити на 4 етапи:

1. Надходження контейнерного поїзда;
2. Перевантаження або зберігання контейнерів;
3. Митні операції із контейнерами;
4. Вихід контейнерного поїзда.

Проведено математичне моделювання технології обробки контейнерів на новому терміналі. Розроблено мікрорівневу модель обробки контейнерів, що можуть прямувати одразу з перевантаженням або деякий час зберігатися на терміналі. Визначено та доведено ефективність найбільш імовірних маршрутів. Порівняння проводилося із існуючими терміналами. Із вибраних 12 маршрутів 11 є найкоротшими саме через Ягодин.

Для повного підтвердження потреби у будівництві проведено його

Секція

«МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ НА ТРАНСПОРТІ»

ГОЛОВА СЕКЦІЇ – д.е.н., професор О. В. Дикань

УДК 338.98

**ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ ПОТОКАМИ В
ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ**

**PROBLEMS OF MANAGEMENT OF FINANCIAL FLOWS IN
LOGISTICS SYSTEMS**

канд. екон. наук Л.М. Ачкасова

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

Ph.D. L.M. Achkasova

Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)

Одним з важливіших питань діяльності логістичних підприємств є питання управління фінансовими потоками. Це пов'язано, як правило, із необхідністю координації матеріальних, інформаційних і фінансових потоків для забезпечення ефективності логістичної системи. Ціленаправлений вплив на фінансові потоки стає певним резервом підвищення ефективності діяльності логістичних компаній.

На обсяг фінансових потоків впливає величезна кількість чинників, тому важливим є означення основних проблемних моментів, які дозволять оптимізувати і скоординувати ці потоки між собою і з матеріальними потоками.

В рамках логістичного комплексу рухаються різні види ресурсів, створюючи певні матеріальні потоки, які породжують рух фінансових потоків, що їх супроводжують. Такі потоки, як правило, не синхронізовані в часі. Кожна схема руху матеріальних потоків може мати кілька варіантів організації фінансових потоків, які відрізняються за вартістю і ризиком [1]. Можливість розрахунку моменту виникнення дефіциту в фінансах, дозволяє залучити необхідні ресурси в необхідний термін і в потрібному обсязі, а також оптимізувати їх повернення, при отриманні достатнього доходу від інших операцій.

Наступною проблемою в управлінні фінансовими потоками є різнорідність оцінки потоків на кожному етапі логістичного процесу. Це створює певні незручності при порівнянні для визначення загальної ефективності потоків. Тому процес вибору джерел фінансування, постачальників, способів розрахунків тощо, краще здійснювати за

фінансовими параметрами, що забезпечить можливість порівнювати оцінки та оптимізувати витрати.

Заплановані фінансові потоки змінюються під впливом екзогенних та ендогенних факторів, тому наступною проблемою є необхідність контролю і коригування відхилень в параметрах фінансових потоків як для системи в цілому, так і для окремих учасників логістичної діяльності.

Ще одна проблема управління фінансовими потоками полягає у взаємозв'язку фінансових потоків між собою. За допомогою планування оптимальних параметрів фінансових потоків можна мінімізувати загальні витрати, що виникають в логістичній системі і впливають на підвищення фінансової стійкості та рівня рентабельності підприємства.

Різні види фінансових потоків в логістичних системах формують ще одну проблему, яка стосується відповідності часу і оперативності. На швидкість фінансового потоку впливає не тільки швидкість обігу грошей, але і швидкість прийняття рішення, пропускні можливості фінансової системи, час юридичного оформлення угоди тощо.

Фінансове оточення має важливий вплив на процес управління фінансовими потоками і має певні особливості в кожному конкретному випадку. Необхідність дослідження фінансового оточення для конкретного логістичного комплексу є ще одним проблемним питанням. Для такого дослідження визначаються різні параметри фінансового потоку: контроль і впорядкованість фінансового руху; ліквідність і доступність фінансових ресурсів; ступінь деталізації фінансових потоків; кількість джерел і споживачів фінансів та їх конкурентність, інші екзогенні та ендогенні фактори впливу на потоковий процес.

Навіть визначення параметрів для управління фінансовими потоками є проблемним питанням. Традиційні рентабельність і прибутковість не завжди дають повну картину ситуації. Наприклад, для підрозділів, де надходження та витрачання фінансових ресурсів відбувається нерівномірно, розрахунок щільності фінансового потоку дасть можливість охарактеризувати інтенсивність діяльності. Тобто визначення складу параметрів управління фінансовими потоками має бути оптимальним для кожного підрозділу логістичної системи.

Кожна стадія логістичної діяльності має використовувати різні підходи і методи управління фінансовими потоками. Це проблемне питання полягає в їх правильному підборі у відповідності до специфіки певної стадії логістичної діяльності.

І ще одним проблемним питанням є визначення складу фінансових операцій і складу результуючого фінансового потоку. Це питання виникає на основі комплексного підходу до управління матеріальними і фінансовими потоками і дозволяє оптимізувати результуючий потік.

Таким чином, оглянуті проблемні питання в управлінні фінансовими

потоками дозволяють комплексно підійти до їх управління в логістичних системах і покращити фінансові результати та ефективність діяльності підприємств.

[1] Ачкасова Л.М. Аспекти управління фінансовими потоками в логістиці. *Економіка транспортного комплексу*. 2018. № 31. 165 с. С. 110-121.

УДК 331.56

РОЛЬ СТРАТЕГІЧНОГО МАРКЕТИНГУ У ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НА АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

THE ROLE OF STRATEGIC MARKETING IN INCREASING THE LEVEL OF COMPETITIVENESS AT THE MOTOR TRANSPORT ENTERPRISE

канд. екон. наук А.О. Близнюк

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

PhD in Economics A.O. Blyzniuk

Kharkiv National Automobile and Highway University

Стратегічний маркетинг являє собою тонкий та водночас складний інструмент планування очікуваних параметрів розвитку та дієздатності складних систем. Результатом планування повинні виступати нормативи конкурентоспроможності більшості автотранспортних підприємств: перспективних та майбутніх товарів, послуг та інновацій, на які акцентуватиме увагу дане підприємство; дієвих методів забезпечення виробництва та менеджменту. Таке планування буде організовуватися та здійснюватися завдяки застосуванню наукових підходів, досліджень різних операцій, методів системного аналізу та стратегічної сегментації ринку.

Деякі дослідження демонструють, що в умовах жорсткої глобальної та локальної конкурентної боротьби за кошти споживача, за тверде місце на ринку пріоритетом виступає підвищення якості стратегічного маркетингу, як стратегічного прогнозування на основі планування інфраструктури ринку. Треба відзначити, що в разі економії на стадії вибору та реалізації стратегії маркетингу завдяки застосуванню спрощених методів оцінки, аналізу, плануванню та економічному обґрунтуванню перспективних та майбутніх напрямків розвитку систем на послідуєчих стадіях їх життєвого циклу, може призвести до великих втрат, які можуть перевищувати завчасно заощаджені

грошові кошти в рази. Тому для організацій, що випускають масові чи складні товари, економія на стратегічному маркетингу призведе зрештою до краху.

В загалі, стратегічний маркетинг необхідно розглядати у кількох напрямках:

- концептуально, як орієнтир будь-якої діяльності на споживача;
- у просторі, як початкова стадія життєвого циклу об'єктів;
- у часі, початкова обов'язкова функція управління державними та

бізнес структурами.

З концепції маркетингу, можна назвати такі функції стратегічного маркетингу для підприємства:

- формування ринкової стратегії фірми;
- реалізація концепції маркетингу;
- стратегічна реклама та стимулювання збуту товару;
- забезпечення маркетингових досліджень [1].

Якість робіт зі стратегічного маркетингу є пріоритетним чинником зростання ефективності функціонування та розвитку об'єктів.

Для організації робіт зі стратегічного маркетингу необхідно чітко сформулювати місію та стратегічні цілі, оцінити свої можливості, сильні та слабкі сторони, зв'язки із зовнішнім середовищем та вирішити інші завдання щодо формування стратегії організації

За підсумками вивчення параметрів ринку однорідних товарів, інтенсивності конкуренції над ринком, проведення системного аналізу об'єкта стратегічного маркетингу встановлюються конкурентні переваги підприємства.

Вибір стратегії підприємства здійснюється за такими стратегічними альтернативами: інвестувати, щоб утримувати зайняту позицію та слідувати за еволюцією ринку; інвестувати з метою покращення займаної позиції; зміщуючись по матриці праворуч, у бік підвищення конкурентоспроможності; інвестувати, щоб відновити втрачену позицію [2].

Зменшити рівень інвестицій із наміром «зібрати врожай». Це означає обмін позиції на кошти, наприклад, шляхом продажу бізнесу.

Деінвестувати і піти з ринку або з сегмента з низькою привабливістю, де фірма не в змозі досягти надійної конкурентної переваги.

До основних показників стратегії розвитку фірми належать нормативи конкурентоспроможності товарів та фірми.

У випадку, якщо автотранспортне підприємство вироблятиме не конкурентоспроможною продукцію та надавати не якісні послуги, необхідно буде витратити набагато більше фінансових ресурсів на їх реалізацію, тому що продукція та надання послуг реалізовуватиметься дуже повільно, ніж продаж товару та надання послуг орієнтованих на попит. Даного характеру втрати будуть зростати до такого рівня, коли продаж виробленої продукції

або надання послуг стане збитковим. Однак, навіть при наданні окремих послуг та виробництві конкурентоспроможної продукції необхідний раціональний підхід до збуту для створення позитивного іміджу АТП, більш швидкої реалізації продукції, оптимізації та зменшення витрат обігу, які складають вагомую частину витрат підприємства. Тим самим система процесів у межах маркетингу неподалік із закріпленням позицій над ринком, зростанням конкурентоспроможності продукції, спрямуванням на поліпшення обігу, зменшення його витрат раціоналізацію збуту товару та надання послуг.

Таким чином, для ефективної діяльності та функціонування АТП, досягнення ним фінансового успіху необхідна чітко зазначена система маркетингових заходів, дослідження якісної реалізації та організації функцій маркетингу. АТП повинно виробляти конкурентоспроможні, орієнтовані на споживачів необхідну продукцію та послуги з подальшим процесом реалізації в найкоротші строки.

[1] Кузик О.В. Стратегічний маркетинг. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 76 с.

[2] Балабанова Л.В., Холод В.В., Балабанова І.В. Стратегічний маркетинг. К.: Центр учбової літератури, 2012. 612 с.

УДК 658.15

ФІНАНСОВІ РИЗИКИ Й ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

FINANCIAL RISKS AND FINANCIAL SECURITY OF ENTERPRISE ACTIVITIES

канд. екон.наук. Бочарова Н.А., Бук О.В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

PhD (Econ.) Bocharova N.A., Buk O.V.,

Kharkiv national automobile and highway university (Kharkiv)

Фінансові ризики спрощують ідентифікацію, пом'якшення та оцінку проблем фінансового сектору з подальшим оптимальним використанням ресурсів для управління негативними наслідками. Вони надають безпечні загальнодоступні портали, які дають стейкхолдерам можливість перевіряти право на роботу, брати участь у WILP та використовувати iVRS, щоб повідомляти про фінансові ризики будь-де. Шляхи фінансового ризику

забезпечують готову функціональність для відповідності інституційним вимогам, включаючи попередньо створені рамки відповідності та системи перевірки в реальному часі. Вони допомагають членам із МРМ орієнтуватися в основних ресурсах і знаходити правильну комбінацію важелів у фінансовому секторі.

Фінансові ризики – це небезпеки або загрози, які потенційно можуть вплинути на фінансову ефективність або стабільність бізнесу, уряду чи іншої організації. Ці ризики можуть виникати з різних джерел, включаючи ринкові коливання, економічні умови або нормативні зміни.

Управління фінансовими ризиками є складним завданням, яке вимагає координації ресурсів і досвіду широкого кола зацікавлених сторін, включаючи фінансових спеціалістів, менеджерів з управління ризиками та зовнішніх радників. Ефективне управління ризиками передбачає виявлення й оцінку потенційних ризиків, впровадження заходів із запобігання та пом'якшення наслідків, а також реагування на інциденти та відновлення після них.

Одна з головних проблем управління фінансовими ризиками полягає в тому, що для їхнього передбачення та прогнозування може знадобитися час. Ризики можуть виникати з різних джерел, і їхній вплив може бути дуже різним і важко піддається кількісній оцінці. Це ускладнює розподіл ресурсів і пріоритетність заходів з управління ризиками. Ще одна проблема полягає в тому, що фінансові ризики можуть мати значні соціальні та економічні наслідки. Наприклад, ринкові коливання можуть призвести до фінансових втрат і підірвати довіру інвесторів, тоді як економічні спади можуть призвести до збільшення процентних ставок і обмеження доступу до кредитів. Ефективне управління ризиками вимагає цілісного та адаптивного підходу, який враховує повний спектр потенційних ризиків і різних зацікавлених сторін, які можуть постраждати. Це може включати розробку планів управління ризиками,

Фінансові ризики викликають серйозне занепокоєння для підприємств, урядів та інших організацій, що працюють у динамічному та невизначеному фінансовому середовищі. Розуміючи та оцінюючи потенційні ризики та впроваджуючи ефективні стратегії управління ризиками, організації можуть зменшити ймовірність і вплив цих небезпек і краще керувати своїми фінансовими показниками та стабільністю.

Екологічні, соціальні та управлінські стандарти (ESG) — це набори вказівок і найкращих практик, які компанії можуть використовувати для вимірювання та покращення своєї діяльності в сферах, пов'язаних із навколишнім середовищем, соціальними проблемами та управлінням. Прийняття та дотримання цих стандартів і рамок може допомогти компаніям визначити ризики, відстежувати прогрес і покращувати загальну продуктивність, що, у свою чергу, може допомогти залучити інвесторів,

споживачів і регулятори.

Дотримання цих правил стає все більш важливим, оскільки споживачі, інвестори та регулятори приділяють більшу увагу екологічному та соціальному впливу компаній. Нижче наведено посібник, який допоможе компаніям зрозуміти найновіші нормативні акти ESG у всьому світі та розробити стратегію, щоб залучити зацікавлених сторін до своїх зусиль щодо відповідності.

Важливо проконсультуватися з професіоналами або експертами та бути в курсі законів і правил вашого конкретного регіону чи галузі. Розробка стратегії залучення зацікавлених сторін до ваших зусиль із дотримання ESG може допомогти вам зміцнити довіру, прозорість і взаємодію. Відстежуючи свій прогрес і звітуючи про нього, ви можете продемонструвати зацікавленим сторонам, що ваша компанія прагне працювати етично та стабільно. Покращення оцінок ESG можливо шляхом навчання своїх зацікавлених сторін, розробки нових технологій і практик, які позитивно впливають на їхні спільноти.

[1] Аксьонова Т.С. Актуальні загрози та ризики фінансовій безпеці України та роль держави у її забезпеченні. *Державне управління*. 2021. № 17. С. 130-138. DOI: 10.32702/23066814.2021.17.130

[2] Марусяк Н. Л., Бак Н. А. Фінансова безпека підприємства та загрози її втрати в сучасному економічному середовищі. *Економіка та держава*. 2022. № 2. С. 109–113. DOI: 10.32702/2306-6806.2022.2.109

[3] Краснокутська Н. С., Коптева Г. М. Дефініція поняття «фінансова безпека підприємства»: основні підходи та особливості. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2019. № 7. С. 14-19.

УДК 65.014

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОЦІНКИ ЯКОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ

FOREIGN EXPERIENCE IN ASSESSING THE QUALITY OF THE ACTIVITIES OF CORPORATE MANAGEMENT BODIES

*канд. екон.наук. Бочарова Н.А., Даниленко К.О.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

*PhD (Econ.) Bocharova N.A., Danylenko K.O.,
Kharkiv national automobile and highway university (Kharkiv)*

Багаточисленні дослідження показують відсутність єдиної основи для вимірювання якості корпоративного управління підприємств. Загальна якість корпоративного управління підприємств є доволі низькою в досліджуваних

корпораціях, навіть в компаніях однієї країни вона може значно різнитися.

Корпоративне управління – актуальна проблема сучасних академічних досліджень, попит на нього постійно зростає, оскільки воно забезпечує кращий моніторинг і досягнення цілей підприємства або вимог акціонерів, щодо максимізації вартості та інтересів інших зацікавлених сторін (стейкхолдерів). Якість корпоративного управління підприємства перевіряє прозорість і підзвітність питань, пов'язаних з управлінням компанією, й допомагає оцінити, на якому рівні знаходиться керування нею. Крім того, науковці наголошують на якості корпоративного управління підприємства, що була обчислена рейтингом корпоративного управління або порівняльним аналізом. Акціонери, інвестори та консультанти зацікавлені в тому, щоб якість корпоративного управління була на високому рівні, оскільки вона працює як надійне джерело інформації для прийняття рішень.

Дослідження Клеппер і Лов (2004) вивчало якість корпоративного управління за 374 фірмами з 14 різних ринків, що розвиваються, таких як Пазіл, Чилі, Гонконг, Індія, Індонезія, Корея, Малайзія, Пакистан, Філіппіни, Сінгапур, Південна Африка, Тайвань, Таїланд і Туреччина у 2010 р. Вибірка включає 58% фірм зі Східної Азії, 19% компаній з Південної Азії та 11% компаній з Латинської Америки. Вони мали за мету виміряти якість корпоративного управління за допомогою рейтингу корпоративного управління компаній. Питання охоплювали шість основних категорій, таких як управлінська дисципліна, прозорість, незалежність, підзвітність, відповідальність, справедливість. Описова статистика показує, що середнє значення індексу корпоративного управління становить 54,11 і коливається від 11,77 до 92,77 зі стандартним відхиленням 14. Також визначено, що середнє значення індексу корпоративного управління становить 31,85 у Пакистані та 66,53 у Південній Кореї, що означає, що індекс залежить від країни. Також виявлено, що індекс корпоративного управління в Пакистані коливається від 17,25 до 66,68, що вказує на більшу варіацію всередині країни. Виходячи з наведеного вище аналізу, вони стверджують, що якість корпоративного управління у вибірці суттєво різниться, і ці зміни не пов'язані систематично.

Дурнев і Кім (2005) досліджували якість практики корпоративного управління підприємств загалом у 344 компаніях з 27 країн. Якість корпоративного управління компанії включає зведений індекс, захист інвесторів і соціальну обізнаність. Зведений індекс вимірюється простим середнім шістьох категорій корпоративного управління (таких як дисципліна (управлінські стимули та дисципліна щодо дій, спрямованих на максимізацію вартості); прозорість (своєчасне та точне розкриття інформації); незалежність (незалежність управління); підзвітність (підзвітність управління); відповідальність (підзвітність правозастосування та управління) та захист (захист міноритарних акціонерів)), та містить 57

запитань, які мають відповіді «так» або «ні» та мінімізують суб'єктивність аналітиків.

Дослідження Сільвейра та ін. (2009) визначало якість корпоративного управління підприємства, враховуючи спостереження за 200 фінансовими та нефінансовими компаніями, зареєстрованими на фондовій біржі Сан-Паулу в Пазілі впродовж 1998–2004 років. Індекс корпоративного управління підприємства вимірюється за допомогою 24 об'єктивних запитань. Якщо відповідь на кожне запитання позитивна, вона оцінюється в 1 бал, якщо ні - 0, а загальна оцінка коливається від 0 до 24, що вказує на якість управління від найнижчої до найкращої.

Всього 24 об'єктивних питання якості корпоративного управління поділяються на чотири підкатегорії по 6 запитань, а саме: розкриття інформації; структуру та роботу правління, етику та конфлікт інтересів та права акціонерів. Вони використовували рівноважний метод для розрахунку індексу корпоративного управління.

Описова зведена статистика представляє індекс корпоративного управління (CGI) за шкалою від 0 до 10 протягом 1998-2004 років. Було визначено, що середнє значення індексу корпоративного управління становить 4,16 і 5,00, що вказує на загальну якість корпоративного управління, воно є незадовільним, хоча повільно покращується протягом року. Також визначено, що середнє значення розкриття становить 6,26 і 6,64; рада директорів — 3,48 і 4,77; етика та конфлікт інтересів — 4,16 і 4,59; права акціонерів становлять 2,75 і 4,02. Наведений вище результат вказує на те, що фірми працюють краще з точки зору розкриття інформації, але гірше з правами акціонерів. Також стала помітна різниця якості корпоративного управління підприємства в межах однієї країни.

[1] Жека В. Детермінанти корпоративного управління: свідчення перехідних економік (на рівні фірм), Україна. *Міжнародна економічна політика*. 2007. Вип. 1 (6). С. 5-31. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/5686>

УДК 65.014

**ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗНАЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ
КУЛЬТУРИ ПІДПРИЄМСТВА**

**THEORETICAL SUBSTANTIATION OF THE IMPORTANCE OF THE
CORPORATE CULTURE OF THE ENTERPRISE**

канд. екон.наук. Бочарова Н.А., Самойлова В.С.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

PhD (Econ.) Bocharova N.A., Samoylova V.S.,

Kharkiv national automobile and highway university (Kharkiv)

У сучасних умовах розвитку суспільства в міру зміни змісту трудових процесів і зростання добробуту відбуваються динамічні зміни в діловій культурі, змінюються ціннісні установки і орієнтації людей, які все більш схильні ставитися до роботи не як до засобу отримання прожиткового мінімуму, а як до засобу реалізації своїх життєвих устремлінь.

У процесі трудової діяльності в будь-якій організації так чи інакше реалізуються певні очікування людини: цікава робота; гідна оплата; хороший психологічний клімат; повага до особистості; задоволеність роботою; можливості використання свого творчого потенціалу.

Організація, в свою чергу, розраховує на високі результати діяльності співробітника, його відданість організації і сумлінну працю. В процесі роботи очікування можуть підтвердитися або не підтвердитися. У першому випадку можна розраховувати на те, що співробітник буде добре ставитися до своєї роботи і залишиться задоволений своїми стосунками з організацією. У людей, очікування яких зазнали краху, може сформуватися негативне ставлення до роботи, пропасти бажання працювати старанно, вони перестануть вважати свою роботу найкращою.

Відповідність індивіда і організації один одному можна позначити терміном «конгруентність», що вміщує в себе ступінь відповідності цінностей працівника і організації. У відсутності конгруентності криється причина практично повної відсутності у працівника такого почуття, як відданість організації [1].

Інший фактор, що визначає взаємне відповідність організації та індивідуума, - особистісні якості, тому що основою для високої продуктивності праці є відповідність вимог роботи і індивідуальних особливостей людини, наявність спільних цінностей.

Цінності організації та особистості найбільш оптимально можливо охарактеризувати, використовуючи поняття «корпоративна культура» і «організаційна культура». У науковій літературі зазначається поки

недостатня розробка теоретико-методологічної та практичної бази дослідження названих феноменів.

Існує кілька точок зору: одні вважають, що дані поняття – синоніми, інші розділяють їх, вважаючи, що корпоративна культура спеціально формується, як правило, першими особами в корпорації і об'єднує цінності цієї організації, а організаційна культура утворюється спонтанно через взаємодію цінностей самих працівників. Треті використовують поняття «корпоративна культура» при дослідженні великої корпорації, а організаційну культуру використовують при аналізі діяльності невеликої корпорації [2].

Під корпоративною культурою ми будемо розглядати систему формальних і неформальних правил і норм діяльності, звичаїв і традицій, цінностей та інтересів, особливостей групової поведінки.

На рівні особистості відбувається формування цінностей, норм, патернів організаційної поведінки, єдиних або подібних для всіх співробітників організації; відбувається зміна структури мотивації співробітників організації.

Корпоративна культура може розглядатися, з одного боку, в якості однієї зі змінних, які виступають регулятором поведінки працівника в організації, з іншого – як фактор, що оптимізує умови розвитку особистості в сфері трудової діяльності. Д. Сильверман пропонує дослідникам зосередити увагу на тому, як працівники використовують формальні правила для визначення та інтерпретації своєї поведінки і поведінки оточуючих [3].

Ставши членом корпорації, кожен із співробітників поступово засвоює її правила і норми поведінки, а також ідеали, які можуть в подальшому стати його ціннісними і життєвими орієнтирами. Неможливо не погодитися з А. Л. Кочетковою, яка вважає, що культура управління, в рамках якої триває соціалізація і формування особистості, несе величезну відповідальність за подальшу долю своїх членів [4].

Японські керівники вважають, що їх завданням є приділяти якомога більше уваги саме людині: «Тільки тоді, коли запити особистості цілком задоволені культурою відносин в корпорації, її здібності можуть бути використані в повній мірі для продуктивності праці, результати якої в більшості випадків бувають видатними» [3]. Сформована система норм поведінки і освоєних методів діяльності реалізується в поведінці, а також у творчій активності фахівця.

Якщо між прагненнями людини і умовами і характером її діяльності виникає суперечність, то віддача знижується і виникає незадоволеність трудовим процесом.

[1] Гриценко Н.В. Особливості формування корпоративної культури організації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2017. № 59. С 284-290.

[2] Копитко М. І. Взаємозв'язок процесів формування корпоративної культури підприємств та рівня лояльності працівників з позиції забезпечення економічної безпеки. Актуальні проблеми забезпечення економічної безпеки в Україні: колективна монографія. Львів: Ліга-Прес, 2017. 368 с.

[3] Бугаєвська Ю.В. Поняття корпоративної культури: її суть і структура. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*. 2011. № 36. С. 12-17.

[4] Апостолок О. Корпоративна культура як інструмент ефективного менеджменту підприємства в підвищенні його конкурентоспроможності. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2016 № 2 С. 68–73.

УДК 330.131.7

ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ РИЗИКІВ ПІДПРИЄМСТВА

USE OF FINANCIAL REPORTING FOR DISCOVERY AND IDENTIFICATION OF ENTERPRISE RISKS

Я.І. Величко

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

Y.I. Velychko

Kharkiv National Automobile and Road University (Kharkiv)

В сучасних мінливих умовах господарювання проблема прийняття ефективних управлінських рішень економічними суб'єктами набуває особливої актуальності. Запорукою прийняття ефективних управлінських рішень є проведення достовірного і ефективного виявлення, ідентифікації, аналізу та оцінки можливих ризиків, що вимагає наявності джерел аналітичної інформації, найголовнішими з яких є фінансова звітність.

Якщо виявлення факторів ризику передбачає формування їх єдиного ранжованого списку, то ідентифікація ризиків може розглядатися також як виявлення факторів, але вже стосовно конкретної області [1]. Ідентифікація ризиків – це процедура виявлення найбільш суттєвих якісних та кількісних характеристик ризиків шляхом зіставлення: з розміром передбачуваної шкоди від виникнення супутніх подій, із ймовірністю виникнення даних подій, із можливостями видів діяльності компанії, з результатами конкретних бізнес-процесів, з можливостями функціональних та виробничих підрозділів підприємства тощо. Далі, переходячи на етапи оцінки та аналізу, виникає намір на виході отримати проаналізований та оцінений рівень ризику, що дозволить розробити та реалізувати заходи щодо зменшення ступеня його небезпеки (нейтралізації наслідків виявлених ризиків).

На етапі виявлення та ідентифікації ризиків важливим є аналіз наявної

Менеджмент і маркетинг на транспорті

на підприємстві документації (правової, організаційної, фінансової, технологічної). І серед перших документів, на які слід звернути увагу – фінансова (бухгалтерська) звітність. Використовуючи критерії та моделі фінансового аналізу стосовно фінансової звітності, можна виявити та ідентифікувати певні ризики, в першу чергу – фінансові та економічні ризики, а саме: цінкові ризики, майнові ризики, ризики фінансового інвестування, ризик реального інвестування, процентний ризик, податковий ризик, кредитний ризик, інфляційний ризик, ризик ліквідності, валютний ризик, ризик втрати фінансової стійкості та незалежності, ризик банкрутства тощо. В табл. 1 наведено перелік можливих ризиків відповідно до статей агрегованого балансу підприємства, сформований з використанням національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку [2].

Таблиця 1

Потенційні ризики, пов'язані зі статтями агрегованого балансу підприємства

Стаття балансу 1	Можливі види ризиків 2
АКТИВ	
I. Необоротні активи	Ризик ліквідності, втрати фінансової стійкості та незалежності
Нематеріальні активи	Цінові ризики
Основні засоби	Цінові ризики
Довгострокові фінансові інвестиції	Майнові ризики та ризики інвестування
Інші необоротні активи	Податкові ризики
II. Оборотні активи	Ризик ліквідності, втрати фінансової стійкості та незалежності
Запаси	Ризик втрати фінансової стійкості
Дебіторська заборгованість	Кредитний ризик, податковий ризик
Поточні фінансові інвестиції	Процентний та кредитний ризики
Грошові кошти та їх еквіваленти	Ризик ліквідності, валютний ризик
Інші оборотні активи	Ризик ліквідності, втрати фінансової стійкості та незалежності
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	
Баланс	Ризик банкрутства
ПАСИВ	
I. Власний капітал	Ризик ліквідності, втрати фінансової стійкості та незалежності
Статутний капітал	Ризик ліквідності
Резервний капітал	Ризик інвестування
Додатковий капітал	
Нерозподілений прибуток	Ризик ліквідності, втрати фінансової стійкості та незалежності
II. Довгострокові зобов'язання	Ризик ліквідності

Менеджмент і маркетинг на транспорті

Продовження табл. 1

1	2
Довгострокові кредити банків	Процентний та кредитний ризики
Інші довгострокові зобов'язання	Податкові ризики
ІІІ. Поточні зобов'язання	Ризик ліквідності
Короткострокові кредити банків	Процентний та кредитний ризики
Кредиторська заборгованість	Ризик ліквідності, кредитний ризик
Інші поточні зобов'язання	Ризик ліквідності, втрати фінансової стійкості та незалежності
ІV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	
Баланс	Ризик банкрутства

Таким чином, кожна стаття активу та пасиву балансу несе в собі відбиток чи потенціал ризикових подій. Види ризиків пов'язані з природою балансових статей, і ця обставина дозволяє досить оперативно проводити якісний аналіз статей для виявлення слабких місць або несприятливих подій.

[1] Сосновська О.О., Деденко Л.В. Ризик-менеджмент як інструмент забезпечення стійкого функціонування підприємства в умовах невизначеності. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій, № 1 (3), 2019. С.70-79.

[2] Наказ Міністерства фінансів України № 73 Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» від 07.02.2013 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#n17> (дата звернення 12.05.2023).

УДК 338.1

DEVELOPMENT TENDENCIES OF MODERN MANAGEMENT

V.I. Verbytska¹ PhD (Econ.)

¹Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)

At the turn of the 20th and 21st centuries, a new direction in management practice emerged - the so-called knowledge management. One of the central ideas of knowledge management is the more effective use of already existing knowledge. It is important not to invent what has already been invented, but to actively and widely use existing experience. Benchmarking has become widespread in global practice. This is the name of a special management technology, which consists in the fact that the technologies, standards and work methods of the best organizations are introduced into the practice of the organization. Benchmarking is a systematic process of identifying the best

organizations, evaluating their products and production methods in order to use the best practices of these organizations.

Another feature of the modern production process is that the subject of work for most workers has changed. Progressive information and communication technologies are becoming the most powerful management factor. Information systems are becoming the most important component of the enterprise's production apparatus. Traditional boundaries between enterprises are being erased. These new conditions require new management methods that can ensure the success of these networks. Methods and forms of management within networks have become the content of the so-called network management.

Various special types of management are developing: municipal management, risk management, university management, environmental management, financial management, company reputation management, consumer loyalty management, brand management, image management, investment management, innovation management, business reengineering, anti-crisis management and others. Separate training manuals have been written for all these types of special management. In many cases, the formation of an independent type of special management involves the development of special management techniques, methods and technologies specific to this type of activity. All special types of management are applied to a greater extent and their development is largely based on the generalization of management practices in the relevant special areas.

The general trend in the development of management today has become the spread of management concepts, methods and models that have proven their effectiveness in commercial organizations to non-commercial organizations. So, for example, marketing approaches to management extend to the activities of public organizations, city and district administrations (so-called regional marketing). Elements of business planning are successfully applied in the activities of many non-profit organizations.

Another fundamental trend in the development of modern management is the expansion of management objects due to the fact that modern theory and practice are based on an expanded idea of the essence of the enterprise and its boundaries.

The modern idea of the enterprise combines technological and mental factors, as well as such phenomena as the culture of the enterprise, its institutions, cognitive system, events, experience of other people and companies. All this in the modern practice of enterprise activity becomes an object of management. In other words, management today includes not only the management of production processes, but also the purposeful formation and development of the company's culture, the development within the organization of such institutions as trust and a creative atmosphere of productive group work, the development of organizational ties within the organization and beyond,

development of the innovative ability of micro-teams, use of the experience of other organizations, i.e. the boundaries of traditional management are expanding [1]. At the same time, the backwardness of Ukrainian enterprises and organizations in the field of classic management technologies is being overcome with great difficulty. Today, the management technologies of the industrial era are just beginning to be mastered, in particular, the management technologies of material and financial resources.

So, summing up the above, it is possible to state the existence of the following main priority areas of development of modern management in Ukraine:

- rational combination of the market and state regulation of economic activity of enterprises;
- wide use of strategic planning and management in the economic activity of enterprises;
- constant adjustment of enterprise goals as a reaction to changes in the external environment;
- achievement of strategic and operational goals of enterprises due to the optimal distribution of material, labor and financial resources according to the main directions of economic activity of enterprises;
- significant improvement of the level of qualification and art of managers in enterprise management;
- constant concern for improving the qualifications of employees of enterprises;
- involvement of employees in enterprise management;
- maximum use of innovations.

[1] What is Modern Management Theory? Career Development Tips. Glassdoor Team/ URL: <https://www.glassdoor.com/blog/guide/modern-management-theory/> (reference date 05.05.2023)

УДК 338.45

**ПАРАМЕТРИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ
ЕФЕКТИВНОСТІ АУТСОРСИНГУ**

**PARAMETERS OF SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL
APPROACHES TO OUTSOURCING EFFICIENCY ASSESSMENT**

Т.О. Водолажська, канд. екон. наук

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

T. O. Vodolazhska, PhD (Econ)

Kharkiv National Automobile and Road University (Kharkiv)

Натепер діяльність усіх без винятку господарств та підприємств України вимагає пошуку найбільш дієвих варіантів як мінімум – підтримування їх роботи, та як максимум – постійного розвитку. Для цього все більшої уваги та практичного застосування потребують новітні інноваційні моделі у формі аутсорсингових послуг для певних видів бізнес-процесів. Вони покликані раціоналізувати управлінську та/або операційну діяльність підприємств в основному шляхом мінімізації загальних витрат за допомогою доручення чи передавання визначених функцій іншим спеціалізованим підприємствам – «партнерам» [1].

Як зазначено вище, провідною ціллю запровадження аутсорсингу є зниження загальних витрат підприємства. Водночас не менш важливими цілями є посилення конкурентних переваг, врахування досвіду провідних аналогічних компаній, підвищення якості надання послуг та зосередженість на основних видах діяльності тощо.

Управлінське рішення про передавання певних бізнес-процесів господарств до виконання партнерам не приймається за бажанням чи ідеями керівництва, а вимагає ретельного розгляду та економічного обґрунтування із врахуванням сукупності факторів впливу. Для цього в провідній науковій літературі та у практичній сфері фахівці та експерти користуються різними способами, які можна згрупувати у п'ять науково-методичних підходів, зокрема : через порівняння витрат; через зміну доходів та витрат; на основі зміни якості виконаної функції; на основі визначення комплексних критеріїв та показників матричним методом; на підставі розрахунку узагальненого коефіцієнту ефективності [2].

Відповідно до такої їх систематизації основна відмінність між методичними підходами до оцінки ефективності аутсорсингу полягає саме у параметрах, на яких відбувається порівняння двох варіантів роботи підприємств : 1) виконання функцій за певними бізнес-процесами «власними силами»; 2) передавання їх до виконання іншим

підприємствам – партнерам. Такими параметрами можна вважати наступні (табл. 1).

Табл. 1. Параметри науково-методичних підходів до оцінки ефективності аутсорсингу

№ та зміст підходу	Автори та джерела	Ключовий параметр порівняння
1 - <i>через порівняння витрат</i>	П.Г. Перерва і С.М. Назаренко [1], М. Ведерніков, Н. Базалійська, Л. Волянська-Савчук [4]	аналіз витрат
2 - <i>через зміну доходів та витрат</i>	Ю. Желінський [5]	аналіз витрат та доходів
3 - <i>на основі зміни якості виконаної функції</i>	Л.М. Забродська [6]	якісні показники роботи (зниження штрафних санкцій, підвищення кваліфікації і інші)
4 - <i>на основі визначення комплексних критеріїв та показників матричним методом</i>	Л.В. Костюченко [3]	якісні показники, що окреслюють потенційні можливості та загрози для підприємства
5- <i>на підставі розрахунку узагальненого коефіцієнту ефективності</i>	Г.І. Ляхович [7]	кількісні та якісні показники, що є складовими інтегрального показника ефективності аутсорсингу

Отже, перелік параметрів порівняння є широким, відмінним та застосовується для кожного окремого випадку за певних умов оцінювання.

[1] Перерва П.Г., Назаренко С.М. Методичний підхід до оцінювання ефективності використання ІТ-аутсорсингу. *Маркетинг і цифрові технології*. 2021. Т.5, №3. С. 18-29.

[2] Водолажська Т.О., Семенова Т.Ю. Аналіз науково-методичних підходів до оцінки ефективності аутсорсингу. *Економіка транспортного комплексу*. 2023. № 41. 180 с. С.64-77. URL : <http://etk.khadi.kharkov.ua/article/view/249607>

[3] Костюченко Л.В. Методологія стратегічного аналізу логістичної діяльності підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 5. URL : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7872>

[4] Ведерніков М., Базалійська Н., Волянська-Савчук Л. Обґрунтування доцільності передачі бізнес-процесу управління персоналом підприємства на HR-аутсорсинг як інноваційної персонал-технології. *Innovation and Sustainability*. 2022. №2. С. 112–122. URL : <https://ins.vntu.edu.ua/index.php/ins/article/view/45>

[5] Żeliński J.A. Outsourcing doradstwa podatkowego i rachunkowości w małej firmie. Warszawa : ABC a Walters Kluwer Business, 2008. 227 p.

[6] Забродська Л.М. Аутсорсинг – один із напрямів стратегічного розвитку інструментів сучасного менеджменту. Вісник післядипломної освіти. 2015. № 15. С. 44-62. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpo_2015_15_7

[7] Ляхович Г.І. Розрахунок ефективності бухгалтерського аутсорсингу. Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу : міжнар. зб. наук. праць. Житомир : ЖДТУ. 2018. № 39 (1). С. 83-87. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ptmbo_2018_1_14

УДК 658.8:006.3

**МАРКЕТИНГОВІ ІННОВАЦІЇ ТА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ: КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ УСПІХУ В СУЧАСНОМУ
БІЗНЕСІ**

**MARKETING INNOVATIONS AND THE USE OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE: KEY SUCCESS FACTORS IN MODERN BUSINESS**

*В.Ф.Гончаров, І.В. Федотова, докт. екон. наук
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

*V.F. Goncharov, I.V. Fedotova, DrSc (Econ)
Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

В сучасному світі бізнесу маркетинг є необхідною складовою успішного просування продуктів і послуг на ринку. З метою впровадження нових стратегій та методів, компанії активно застосовують маркетингові інновації та використовують штучний інтелект. Маркетингові інновації здатні допомогти компаніям вирізнитись на ринку та привернути увагу споживачів. Інновації за «Керівництвом Осло» є продуктовими, процесовими, організаційними та маркетинговими [1].

В науковій літературі [1-4] останнім часом багато уваги приділяється детальному аналізу видів маркетингових інновацій та розгляду, як штучний інтелект впливає на ефективність маркетингових стратегій. Маркетингові інновації є складовою нової концепції або стратегії маркетингу підприємства і спрямовані на краще задоволення потреб споживача, відкриття нових ринків або зайняття нових позицій для продукції підприємства на ринку з метою збільшення обсягів продажів [1]. Вони можуть стосуватися різних аспектів бізнесу, таких як продукт, ціна, дистрибуція та комунікації, реклама.

Продуктові інновації передбачають розробку та впровадження нових продуктів або покращення існуючих з метою задоволення потреб споживачів. Вони можуть включати в себе розробку нових технологій, удосконалення функціональності, дизайну та якості продукту або навіть створення зовсім нових продуктових ліній. Компанії, які здатні постійно оновлювати свої продукти, зберігають конкурентну перевагу та привертають увагу споживачів.

Цінові інновації спрямовані на зміну цінової політики компанії з метою залучення нових клієнтів або збереження існуючих. Це може включати введення нових цінових стратегій, використання знижок, акцій, програм лояльності тощо. Цінові інновації можуть бути ефективним засобом

привернення нових клієнтів та збереження існуючих.

Комунікаційні інновації спрямовані на залучення уваги споживачів та підвищення свідомості про продукт або бренд. Вони можуть включати в себе використання нових медіа-каналів, нестандартних підходів до реклами, соціальних мереж, впровадження віртуальної та розширеної реальності для просування продуктів, організацію подій та акцій.

Дистрибуційні (збутові) інновації включають в себе впровадження нових методів постачання продукту до споживача. Це може бути введення електронної комерції, розвиток онлайн-платформ, використання розумних систем логістики, встановлення пунктів самовивозу або розширення мережі роздрібних точок тощо.

Окрім маркетингових інновацій, сучасні компанії також використовують штучний інтелект для поліпшення своїх маркетингових стратегій. Штучний інтелект дозволяє здійснювати аналіз великих обсягів даних, прогнозування поведінки споживачів, розробляти персоналізовані рекламні кампанії та забезпечувати краще клієнтське обслуговування. Завдяки штучному інтелекту компанії можуть ефективно аналізувати великі обсяги даних про споживачів, ринок та конкурентів. Це дозволяє здійснювати точне прогнозування попиту, виявляти тенденції та знаходити нові можливості для бізнесу. Штучний інтелект допомагає компаніям створювати персоналізовані комунікаційні стратегії, враховуючи індивідуальні потреби та вподобання кожного споживача. Це може бути реалізовано через автоматизовані системи електронної пошти, персональні пропозиції та рекомендації на основі попереднього використання продукту або поведінки споживача. Штучний інтелект дозволяє реалізувати чат-ботів та віртуальних помічників, які можуть взаємодіяти зі споживачами, відповідати на їх запитання, надавати рекомендації та підтримувати клієнтське обслуговування в режимі 24/7.

Застосування маркетингових інновацій та штучного інтелекту в сфері маркетингу є ключовими факторами успіху для сучасних компаній. Види маркетингових інновацій, такі як продуктові, цінові, комунікаційні та дистрибуційні інновації, допомагають створити конкурентну перевагу і привернути увагу споживачів. Загалом, маркетингові інновації та використання штучного інтелекту стають все більш важливими для компаній, оскільки вони допомагають бути конкурентоспроможними, привернути увагу споживачів та поліпшити якість обслуговування, ефективно просувати свої продукти і послуги на ринку.

[1] Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3rd Edition : OECD. 2006. 112 p.

[2] Маркетинг стартап-проектів: навч. посіб. / За заг. ред. С. О. Солнцева / С.О. Солнцев, О.В. Зозульов, Н. В. Юдіна, Т. О. Царьова, Н. В. Язвінська. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 218 с.

[3] Ілляшенко С.М., Рудь М.П. Особливості класифікації маркетингових інновацій. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2018. №30. С. 114.

[4] Кузьомко В., Репнікова І. Використання штучного інтелекту у цифровому маркетингу. *Інфраструктура ринку*. 2017. Випуск 13. С. 112-118. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/13_2017_ukr/21.pdf

УДК 338.2

УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВ

MANAGEMENT OF ECONOMIC SECURITY OF ENTERPRISES

А. Горбуненко, І.М. Курчата, канд. екон. наук

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

A. Gorbunenko, I. Kyrchata, PhD (Econom.)

Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)

Система економічної безпеки підприємства - це комплекс заходів, спрямованих на захист фінансових, економічних і комерційних інтересів підприємства від можливих загроз внутрішнього і зовнішнього характеру, збереження і збільшення його вартості та прибутку.

Основні елементи системи економічної безпеки підприємства:

Кадрова політика. Компанія повинна мати чітко визначену систему відбору, навчання і мотивації співробітників, що забезпечує мінімізацію ризику проникнення всередину підприємства неадекватних або неповоротких співробітників.

Організаційно-управлінські заходи. Необхідно розробити політику управління, яка забезпечуватиме досягнення стійкості та стабільності підприємства в поточних умовах ринку.

Технологічні заходи безпеки. Необхідно розробити і впровадити захист підприємства від зовнішніх і внутрішніх впливів, наприклад, від злому і крадіжки.

Фінансові заходи безпеки. Необхідно організувати систему управління фінансами, координувати роботу всіх служб, контролювати і мінімізувати податкові ризики та інші фінансові втрати.

Правові заходи безпеки. Необхідно укладати договори з юридичними фірмами для захисту прав підприємства і забезпечення його законної формації.

Проблеми забезпечення економічної безпеки підприємства можуть бути пов'язані з такими факторами:

- недостатня фінансова стійкість. Відсутність достатніх фінансових ресурсів і неформальної економіки може призвести до нездатності підприємства виконувати свої зобов'язання перед постачальниками, клієнтами і співробітниками.

- неефективне управління. Некомпетентне управління підприємством може призвести до неефективного використання ресурсів, зростання витрат та інфраструктури, а також недостатньої уваги, що приділяється розвитку нових проєктів і ринків.

- кон'юнктурні коливання. Кон'юнктурні коливання ринку, кризи, перехідні процеси та інші змінні економічні фактори можуть мати негативний вплив на стабільність економічної діяльності підприємства.

- бізнес-ризик. Ризик, пов'язані з внутрішніми та зовнішніми факторами, можуть призвести до фінансових втрат, що можуть негативно вплинути на фінансовий стан підприємства та його економічну безпеку в цілому.

- неуспішна маркетингова стратегія. Неуспішна маркетингова стратегія може призвести до недостатнього обсягу продажів і зниження доходів, що спричинить негативні наслідки для економічної безпеки підприємства.

Серед основних інструментів забезпечення економічної безпеки підприємства слід виділити:

податкове планування та податкову оптимізацію для зменшення податкових ризиків і мінімізації податкових платежів;

фінансовий аналіз для оцінки фінансового стану компанії та виявлення потенційних ризиків і загроз;

контроль і управління фінансами для запобігання фінансовим шахрайствам і нецільовому використанню бюджету;

впровадження інструментів ризик-менеджменту для управління фінансовими ризиками та мінімізації збитків;

аудит внутрішнього контролю та управління для виявлення потенційних проблем і помилок в управлінні компанією;

забезпечення корпоративної безпеки, включно із захистом інформації та управлінням доступом;

робота з кадрами та управління персоналом для зменшення ризику внутрішнього шахрайства;

використання інноваційних технологій для автоматизації процесів і поліпшення контролю.

УДК 338

ОПЕРАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

OPERATIONAL MANAGEMENT OF THE MODERN ENTERPRISE

канд. екон. наук Г. М. Гребенюк

Український державний університет науки і технологій

Н. М. Hrebeniuk

Ukrainian State University of Science and Technologies

Головною метою операційного менеджменту є формування ефективної системи управління операціями у виробництві. Об'єднання основних чинників і аспектів діяльності підприємства вимагає, щоб цей процес здійснювався на основі раціонального управління операціями. Важливим елементом в системі операційного менеджменту є організація ефективного виробничого процесу. Виробничий процес - це цілеспрямоване, постадійне перетворення початкової сировини і матеріалів в готовий, заданої властивості продукт, придатний до споживання або до подальшої обробки на іншому підприємстві в інших умовах виробництва; він являє собою сукупність взаємопов'язаних основних, допоміжних і обслуговуючих процесів праці та знарядь праці з метою створення споживчих вартостей - корисних предметів праці, необхідних для виробничого або особистого споживання. Сукупність і взаємозв'язок основних, допоміжних і обслуговуючих процесів утворюють структуру виробничого процесу. Від правильної і раціональної організації виробничих процесів залежать результати виробничо-господарської діяльності підприємства, економічні показники його роботи, собівартість продукції, прибуток і рентабельність виробництва, величина незавершеного виробництва і розмір оборотних коштів. Таким чином, основною метою менеджменту в управлінні виробництвом є досягнення раціонального функціонування виробничих підрозділів внаслідок керівництва «зверху» шляхом створення адаптивних інформаційних систем, використання складного набору оптимізаційних моделей і кількісних методів, здатних швидко виявити і запропонувати варіант ліквідації будь-якого незапланованого відхилення на будь-якому етапі виробничо-збутового циклу.

Реалізація основних функцій операційного менеджменту здійснюється за допомогою певних методів, тобто способів приведення цих функцій у виконання. Практики виділили чотири основні групи таких методів: організаційні, адміністративні, економічні і соціально-психологічні. Перш ніж якась діяльність буде здійснюватися, вона повинна бути правильно організована: націлена, спроектована, врегульована, нормована, забезпечена необхідними інструкціями і правилами, що регламентують поведінку

трудового колективу в різних ситуаціях - саме це і здійснюється завдяки організаційним методам управління, вони створюють необхідні умови для функціонування підприємства. Адміністративні методи зводяться до відкритого примушення людей займатися тим або інакшим видом діяльності або до створення можливості подібного примушення. Методи з даної групи застосовуються, якщо неможливі відхилення від однозначних способів рішення конкретних задач. Економічні методи дозволяють виконавцю проявляти ініціативу на основі матеріальної зацікавленості і нести відповідальність за рішення, що приймаються. Соціально-психологічні методи застосовуються при безпосередньому управлінні в тих випадках, коли економічні методи демонструють свою обмеженість, особливо при управлінні діяльністю обличчя інтелектуальних професій, для яких не тільки гроші є стимулом до роботи.

Організація виробництва - задача оптимального використання ресурсів на сучасному підприємстві. Сучасна організація виробництва займається передусім застосуванням технічних засобів, а також методів дослідження операцій для підвищення ефективності і продуктивності роботи.

Одним із основних напрямів змін, необхідні для створення ефективної системи управління, є підвищенням рівня інформаційно - технічного забезпечення. Сучасна управлінська діяльність пов'язана з обробкою величезних потоків інформації, тому дуже важливою і необхідною умовою підвищення її ефективності є широке впровадження персональних комп'ютерів, передової техніки і технології управління, що дозволяє вирішувати величезне коло задач: від простих розрахунків до пошуку варіантів дозволу неоднозначних і суперечливих проблем, синтезації нових концепцій та ідей. Широке використання інформаційних технологій дозволяє в декілька разів знижувати трудомісткість багатьох управлінських операцій, оптимізувати процеси розробки і реалізації управлінських рішень, підвищувати ефективність і продуктивність праці менеджерів різних рівнів.

Система управління виробництвом повинна включати в себе три сфери: сферу стратегічного управління, сферу оперативного управління і сферу їх взаємозв'язку. Відсутність чіткої ринкової стратегії приводить до розсіювання зусиль керівництва в конкурентній боротьбі, не дозволяє об'єктивно оцінювати можливості і загрози з боку зовнішнього оточення, звужує економічний простір діяльності. Впровадження стратегічного управління в практику діяльності сучасних підприємств на сьогоднішній день є одним з важливих умов вдосконалення системи управління, що сприяє зростанню економічної ефективності раціональної організації виробничого процесу, яка виражається в скороченні тривалості виробничого циклу виробів, в зниженні витрат на виробництво продукції, поліпшенні використання основних виробничих фондів і збільшенні оборотності оборотних коштів.

УДК 656.078.81/.87

**НОВИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ЗАЛІЗНИЧНИХ
ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

**A NEW APPROACH TO ASSESSING THE QUALITY OF RAILWAY
PASSENGER TRANSPORTATION**

А.Д. Григоренко

Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро)

A.D. Grigorenko

Ukrainian State University of Science and Technologies (Dnipro)

Своєчасне та повне задоволення потреб населення у пересуванні, забезпечення якісного обслуговування пасажирів та впровадження нових видів послуг є одними із головних вимог до залізничного транспорту. Від успішного виконання цих завдань безпосередньо залежить попит пасажирів на перевезення, а отже – обсяги доходних надходжень залізниці. Оскільки реформування галузі відбувається дуже повільно, у сфері залізничних пасажирських перевезень Акціонерне товариство «Українська залізниця» залишається монополістом, і конкуренція наявна лише з іншими видами транспорту. Проте навіть у таких умовах, останніми роками національний перевізник постійно втрачає частку транспортного ринку. У подальшому, за умови переходу до ринкових умов роботи, коли на мережі залізниць курсуватимуть пасажирські поїзди інших перевізників, постане питання утримання наявних та залучення нових пасажирів.

Нині Укрзалізницею в межах власних можливостей запроваджуються нові послуги, переглядаються графіки руху пасажирських поїздів тощо, однак критерії для безпосередньої оцінки ефективності впровадження тих чи інших змін досить відносні. До розрахунку беруться такі кількісні показники, як кількість відправлених пасажирів, пасажирообіг, пробіги поїздів, середня дальність поїздки пасажирів та інші. Якісними показниками з погляду залізниці є середні швидкості руху поїздів, обороти составів та вагонів, їх потрібний парк, середньодобові пробіги, населеність, ступінь використання місткості тощо. Із вищенаведеного видно, що у процесі планування та аналізу пасажирських перевезень використовуються показники, які характеризують якість виконаної роботи лише із транспортного боку. Всі ці критерії, безумовно, є важливими для оцінювання якості організації експлуатаційної роботи, але аж ніяк не відображають ступінь задоволеності пасажирів. Тому одним із найбільш актуальних питань є встановлення ключових показників, за якими можна оцінити якість наданих клієнтам послуг, їх інтеграція до процесу

планування та аналізу виробничої діяльності, розроблення шляхів їх виконання, визначення відповідальних та контролюючих органів. Численними дослідженнями встановлено, що одними із найбільш важливих для споживачів транспортних послуг показників є доступність, тривалість поїздки, ритмічність, безпека, комфортабельність подорожі, індивідуальний підхід до пасажира тощо. І хоча не всі з цих показників можливо спланувати, але беззаперечною є необхідність їх аналізу із метою подальшого коригування маркетингової стратегії перевізника.

Постає питання: звідки одержувати і що вважати звітними даними для оцінювання ступеню виконання вищенаведених критеріїв? Цілком очевидно, що це можливо лише шляхом широкого і системного отримання зворотного зв'язку від пасажирів. У поїздах та на вокзалах нещодавно були запроваджені QR-коди з функцією зворотного зв'язку. Просканувавши його, клієнти Укрзалізниці мають змогу моментально залишити відгук про якість обслуговування. Проте досвід показав, що наліпки із кодами спеціально псуються як недбайливими пасажирами, так і працівниками залізниці через побоювання скарг. Функціонують також контакт-центр (гаряча лінія) та чат-бот, однак між зверненнями пасажирів і безпосередньою реалізацією тих чи інших змін може спливати досить тривалий проміжок часу. В умовах посилення конкуренції Укрзалізниці необхідно виявляти більш гнучкий та кмітливий підхід, враховувати запити пасажирів у режимі реального часу. Найбільша ефективність може бути досягнута за умови виключення фактору втручання третіх осіб, щоб пасажир мав змогу «із вуст у вуста» залишити відгук, а персонал не був зацікавлений у спотворенні інформації. До засобів зворотного зв'язку також можна віднести:

- опитувальні листи (анкети), які у подальшому повинні бути опущені пасажирами до надійно зачинених скриньок;
- створення окремого розділу в мобільному застосунку, де можна залишити відгуки про поїзди та вокзали (за умови здійснення поїздки);
- запровадження спеціальних бригад у поїздах та на станціях для опитування клієнтів щодо задоволеності обслуговуванням;
- залучення таємних клієнтів тощо.

Таким чином, впровадження до системи показників перевезень критеріїв якості наданого сервісу сприятиме покращенню процесу транспортного планування та його подальшого аналізу, а також підвищенню конкурентоспроможності залізничних пасажирських перевезень.

[1] Яновський П. О. Пасажирські перевезення: Навчальний посібник. – Київ.: НАУ, 2008. – 469 с.

[2] Чаркіна Т. Ю. Теоретико-методологічні основи формування системи антикризового управління пасажирським комплексом залізничного транспорту : дис. ...д-ра екон. наук : 08.00.03 – економіка та управління національним господарством ; 051-Економіка / Тетяна Юріївна Чаркіна ; наук. конс. Пшінько О. М. ; Дніпр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. В.Лазаряна ; Укр. держ. ун-т залізн. трансп. – Харків, 2021. – 566 с.

[3] Наумова О. Е. Сервіс як фактор підвищення конкурентоспроможності залізничних пасажирських перевезень [Текст] / О. Е. Наумова, О. І. Антонова // Зб. наук. праць ДНУЗТ. Сер. Проблеми економіки транспорту. – 2012. – Вип. 3. – С. 62–69.

УДК 331.101.3

СИСТЕМА МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ТА ВИДИ СТИМУЛЮВАННЯ ПРАЦІ

STAFF MOTIVATION SYSTEM AND TYPES OF LABOUR INCENTIVES

I.O.Гуренко¹, к.е.н., доц. О.В.Кудрявцева²

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

I.O. Gurenko¹, PhD (Econ.) O.V.Kudriavtseva²

Kharkiv National Automobile and Road University (Kharkiv)

Одним із критеріїв ефективності системи мотивації є вплив елементів мотивації на стратегічні цілі підприємства.

Сучасна система мотивації включає в себе елементи:

- сукупний дохід – усі доходи працівника: матеріальна та нематеріальна винагорода (значущість роботи, визнання, повноваження);
- матеріальний дохід – усі компенсаційні виплати та пільги, а також надбавки, доплати, грошові виплати, відшкодування витрат відповідно до трудового законодавства;
- монетарні компенсаційні виплати – грошова частина компенсаційних виплат, що складається з фіксованої та змінної частин заробітної плати в грошовій формі.

Ефективність системи мотивації досягається тільки тоді, коли винагороду персоналу визначають з урахуванням можливостей і обмежень підприємства та поточного стану ринку трудових ресурсів, рівня розвитку сучасних технологій зайнятості персоналу.

При виборі стратегії винагороди персоналу необхідно зазначити позицію підприємства за такими пунктами:

- Відношення рівня заробітних плат до ринкових значень і з урахуванням фінансових можливостей;
- Визначення цілей і завдань системи мотивації;
- Необхідність наявності колективних та індивідуальних показників;

- Наявність механізму залучення співробітників до процесу розробки системи мотивації;

- Ступінь відкритості даних про систему стимулювання праці.

У зв'язку з цим керівництву підприємств необхідно передбачити умови, що зменшують ризики для компанії:

- як короткострокову оплату, так і довгострокові виплати;

- порівнянне з ринковим співвідношення постійної та змінної частин, щоб мати можливість впливати на дохід співробітника залежно від якості та кількості праці;

- збалансовані критерії для оцінки результативності;

- взаємопов'язані довгострокові та короткострокові критерії і, залежно від них, квартальні, річні та довгострокові бонуси;

- обмеження винагороди за високої результативності;

- поділ ризиків зниження прибутку компанії зі співробітниками;

- винагорода акціями;

- постійний аудит системи мотивації на наявність ризиків для бізнесу.

Першочерговою метою будь-якої системи мотивації є визначення гідної винагороди за працю, зокрема, заробітної плати. З точки зору економіки підприємства, то для підприємства важливо під час установлення конкурентної пропозиції оплати праці обрати оптимальну форму оплати, а також мати можливість оцінити ефективність системи матеріальної мотивації та обрати оптимальний варіант, який дає змогу досягти потрібного образу результату без збільшення витрат.

Форми і системи оплати праці відіграють найважливішу роль під час організації розрахунків з персоналом і формують умови для забезпечення справедливої винагороди за працю. Об'єктом обліку оплати праці може виступати виконана робота (результати праці) або фактично відпрацьований час.

Матеріальне грошове стимулювання – найпоширеніший спосіб управління трудовою поведінкою співробітників. Однак, необхідно враховувати низку особливостей при визначенні відповідної системи оплати праці. По-перше, не завжди результати праці піддаються оцінці, особливо, якщо йдеться про оцінку індивідуальної праці. По-друге, система матеріального стимулювання – значна частина бюджету будь-якого підприємства (крім повністю автоматизованих), що дає змогу контролювати зростання заробітної плати окремого співробітника або фонду заробітної плати підприємства загалом.

Таким чином, якщо діяльність підприємства передбачає наявність безлічі процесів і функцій, управління мотивацією стає значущим і трудомістким елементом системи, оскільки для різних категорій персоналу з урахуванням специфіки праці необхідно підібрати свою систему винагороди і розробити показники ефективності. Менеджменту

підприємства потрібно оцінити доцільність знаходження співробітників у штаті підприємства, оскільки з урахуванням технологій аутсорсингу, що розвиваються, можна оптимізувати навантаження фахівців з мотивації та фонд оплати праці, отримавши необхідний результат виконання послуги у компанії-провайдера, що має спеціалізацію і необхідну експертизу.

УДК 656.13

ЩОДО НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ СПРИЯННЯ ЗМІНАМ У ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНІЙ ГАЛУЗІ

NEW TECHNOLOGIES PROMOTING CHANGES IN THE TRANSPORT AND LOGISTICS INDUSTRY

***К.Б. Гусакова, канд. екон. наук Н.А. Бочарова**
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

***K.B. Husakova, N.A. Bocharova PhD (Econ)**
Kharkiv National Automobile and Road University (Kharkiv)*

Технології постійно розвиваються, і будь-який власник бізнесу знає, що випереджати сучасні тенденції – це один із найважливіших способів залишатися актуальним. Але небагато галузей промисловості так сильно постраждали від останніх подій, як логістика та транспортний бізнес. Малі підприємства, які раніше ніколи не мали доступу до значущого ланцюжка поставок, тепер можуть конкурувати з набагато більшими підприємствами, і це створює безліч можливостей для логістичних компаній. Але компанії, які втрачають актуальність на ринку за допомогою продуманих технологій розробки та сучасного програмного забезпечення, наприклад, використання логістичного додатку, не мають шансів на успіх.

Логістика – складна, але швидко розвиваюча галузь. За останнє десятиліття транспортно-логістичний сектор зазнав колосальних змін, пов'язаних із зростанням міжнародної торгівлі, прискореною цифровізацією, зокрема, розвитком електронної комерції, впровадженням нових технологій в основні логістичні процеси та операції. Цифровізація підвищує ефективність основних процесів транспортно-логістичних послуг, покращує точність планування та прогнозування, а також швидко обробляє вхідні запити на вантажі, що доставляються.

У наш час використання інноваційного підходу не тільки важливо, але й життєво необхідно. Це пов'язано, насамперед, із мінливими потребами клієнтів логістичних компаній, які вимагають, щоб їхні товари та послуги доставлялися в різні куточки світу ще швидше та дешевше, ніж будь-коли. Тому компанії повинні адаптуватися до очікувань споживачів, беручи до уваги прогнози з економічного спаду та конкурентів на зовнішньому ринку.

Сьогодні, коли все більше торгових компаній переходять в Інтернет, зростає потреба в оптимізації процесів управління даними та якісному дистанційному обслуговуванні клієнтів. Для цього створюються і активно використовуються програми (логістичні додатки), за допомогою яких можна автоматично аналізувати мільйони замовлень в інтернет-магазинах, визначати рівень споживчого попиту та прогнозувати розвиток онлайн-бізнесу в довгостроковій перспективі. Це дозволяє проводити автоматизацію щоденних операцій: збір даних, пошук інформації про клієнтів, розпізнавання документів (комп'ютерний зір); робити управління складом: прогнозування попиту, сортування запасів, розрахунок резервних фондів; підвищувати ефективність обробки транзакцій та прогнозування майбутніх фінансових показників на основі аналізу ринку.

Сучасна розробка логістичних додатків (технології GPS) для транспортно-логістичної галузі пропонує створення оптимальних маршрутів для перевезень з попереднім аналізом погодних та дорожніх умов, зручні автоматизовані функції для водіїв (автоматичні сповіщення, альтернативні маршрути відповідно до умов дорожнього руху тощо); встановлення зв'язку з водіями та постачальниками для підвищення ефективності доставки.

Тенденції логічно-транспортних технологій призводять до широкомасштабного переходу до наскрізної цифровізації та загального зростання інтересу до цифрових технологій серед зацікавлених сторін [1]. З метою спрощення процесів, підвищення ефективності, а також безпеки та з'єднання глобальних ланцюжків поставок, бізнес активно запроваджує технологічні інновації, які допомагають розвитку торгової діяльності, нових технологій у логістиці, зміцненню позицій на внутрішньому ринку чи виведенні бізнесу на глобальний рівень. А це, в свою чергу, призведе до економії коштів і фінансової цілісності в довгостроковій перспективі; не тільки знизить витрати на кожне транспортування, але й заощадить багато часу для компанії на весь процес, який зазвичай займає дні й навіть тижні.

У логістичній галузі необхідні інноваційні моделі, цифрова трансформація та правильний підхід до виконання поставок. Галузь логістики має великий потенціал для інновацій, і технології можуть допомогти як за розміром, так і за швидкістю, що призведе до позитивної економічної вигоди.

[1] Гринів, Н.Т. Логістичні процедури транспортних технологій / Н. Т. Гринів, С. В. Гагарін, Т. Б. Данилович. – URL: http://vlp.com.ua/files/32_6.pdf.

[2] Бортнік, С. М. Місце України у світових рейтингах розвитку транспортно-логістичної інфраструктури / С. М. Бортнік // Науковий журнал «Український журнал прикладної економіки», 2020. – URL: <http://ujae.org.ua/mistse-ukrayiny-u-svitovyh-rejtyngah-rozvytku-transportno-logistychnoyi-infrastruktury/>.

[3] DHL Freight, “Logistics Trends 2022: The Future of Logistics Is Digital and Sustainable”, 2022

[4] Шрамко Н. В., Шкабура В. В., Мохонько Г. А. Цифровізація проектної діяльності в логістиці. Економіка, облік, фінанси та право: пріоритети розвитку в умовах глобалізації : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 5 груд. 2019 р.) матеріали VIII збір., Полтава, 2019. С.31-32

УДК 339.138

ПЕРСПЕКТИВИ МАРКЕТИНГОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ЦИФРОВІЙ ПЛОЩИНІ

MARKETING INTERACTION PROSPECTS IN THE DIGITAL AREA

канд. екон. наук Т.В. Деділова¹, А.К. Согомонян¹

¹*Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

T.V.Dedilova¹, PhD (Econ.), A.K. Sogomonian¹

¹*Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

Цифровий маркетинг вкрай важливий для сучасного бізнесу, оскільки дозволяє досягти більшої ефективності, продуктивно взаємодіяти зі споживачами та пристосовуватися до змін в цифровому середовищі. Він стає необхідним інструментом для підприємств будь-якого розміру, які бажають збільшити свою конкурентоспроможність та досягти успіху на ринку. Взаємодія у площині цифрового маркетингу є одним з найважливіших аспектів сучасного бізнесу і має численні переваги.

Зокрема, однією із переваг такої взаємодії є глобальне охоплення аудиторії. Цифровий маркетинг дозволяє залучати аудиторію з усього світу без обмежень географічних меж. Інтернет забезпечує доступ до міжнародних ринків, дозволяючи підприємствам привертати увагу потенційних клієнтів з різних країн.

Також він надає можливість створювати персоналізовані та цільові кампанії з використанням даних про споживачів. За допомогою аналітики та інструментів визначення цільової аудиторії, компанії можуть точно спрямовувати свої маркетингові зусилля на потенційних клієнтів, забезпечуючи більшу ефективність і вищий рівень конверсії.

Цифровий маркетинг пропонує безліч каналів комунікації, таких як

соціальні медіа, електронна пошта, веб-сайти, блоги, чат-боти та багато інших, що дозволяє підприємствам взаємодіяти зі своєю аудиторією у режимі реального часу і знаходити оптимальний спосіб комунікації з різними сегментами клієнтів.

Міркування за показниками як орієнтир цифрового маркетингу надає можливість вимірювати результативність маркетингових кампаній у режимі реального часу. За допомогою аналітики і інструментів вимірювання представники бізнесу можуть оцінювати ефективність своїх маркетингових зусиль, вносити корективи і піддавати оптимізації свої стратегії з метою досягнення кращих результатів.

Наступною перевагою є пряма взаємодія зі споживачами через різні канали комунікації, що забезпечує зворотний зв'язок, а також дозволяє зрозуміти потреби та вимоги клієнтів, підтримувати відносини з ними, що сприяє збільшенню їх лояльності та задоволеності.

Аналіз наукових публікацій у сфері цифрового маркетингу [1-4] дозволив визначити наступні перспективи маркетингової взаємодії для сучасних українських підприємств:

- зростання електронної комерції – завдяки електронній комерції, українські компанії можуть охоплювати більшу аудиторію, залучати нових клієнтів та розширювати свій бізнес;

- зростання використання соціальних медіа – підприємства можуть активно використовувати соціальні медіа для залучення уваги клієнтів, взаємодії з ними, реклами своїх товарів та послуг, а також збільшення своєї онлайн-присутності;

- застосування персоналізації – використання даних про клієнтів, аналітики та інструментів автоматизації дозволяє підприємствам надавати індивідуальний підхід до кожного клієнта, що сприяє збільшенню конверсії та підвищенню лояльності;

- розвиток мобільних технологій та використання смартфонів – це відкриває нові можливості для підприємств у взаємодії з клієнтами через мобільні додатки, SMS-розсилки, мобільну рекламу та інші канали комунікації;

- зростання аналітичних та інноваційних можливостей – надає доступ до широкого спектру аналітичних інструментів, що дозволяє підприємствам оцінювати ефективність своїх маркетингових зусиль та вносити зміни для досягнення кращих результатів. Крім того, інноваційні технології, такі як штучний інтелект, машинне навчання та автоматизація, надають підприємствам нові можливості для оптимізації та покращення маркетингових стратегій.

Загалом, українські підприємства мають великі перспективи у сфері маркетингової взаємодії у цифровій площині. За допомогою цифрового маркетингу, вони можуть залучати більше клієнтів, підвищувати свою

конкурентоспроможність і досягати успіху на ринку.

[1] Божок А. Тенденції цифрового маркетингу: інструменти залучення споживачів. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2021. № 1(25). DOI : [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-1\(25\)-27-32](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-1(25)-27-32).

[2] Ігнатенко Р. В. Цифрові комунікації в маркетингу: сутність та перспективи розвитку в умовах пандемії COVID-19. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. Серія економічна. Серія юридична. 2021. Випуск 31. С. 40-46. DOI : <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.6034732>.

[3] Кравцова А., Янчук Т. Використання цифрових технологій в маркетингової діяльності. *Науковий вісник мну імені В. О. Сухомлинського*. Економічні науки. 2018. №2(11). С. 75-81.

[4] Шевцов Є. Д. Україна і глобальні маркетингові комунікації: сучасне становище. Проблеми системного підходу в економіці. 2018. №2(64). С. 12-17.

УДК 656.07

РОЗВИТОК ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: ШЛЯХ ДО ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КРАЇНИ

DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE: PATH TO ECONOMIC GROWTH AND COMPETITIVENESS OF THE COUNTRY

*А.Д. Запорожець, І.В. Федотова, докт. екон. наук
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

*A.D. Zaporozhets, I.V. Fedotova, DrSc (Econ)
Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

Транспортна інфраструктура виконує важливу роль у забезпеченні товарно-грошового обігу в економіці країни. Вона сприяє прискоренню матеріальних, фінансових, інформаційних і трудових ресурсів. Проте, на сьогоднішній день розвиток транспортної інфраструктури стає актуальним питанням для багатьох країн, зокрема і для України, яка переживає воєнні дії. Визначено, що стан і рівень розвитку транспортної інфраструктури є одним із найбільших значущих факторів соціально-економічного розвитку країн-членів ЄС [1]. Хоча деякі країни-члени ЄС, такі як Франція, Велика Британія, Польща і Іспанія, мають значну перевагу у протяжності трас, Україна має потенціал для поліпшення своєї транспортної інфраструктури та забезпечення конкурентоспроможності транспортних послуг.

Аналіз теоретичних та емпіричних досліджень [1-4] показує, що збільшення накопиченого транспортного інфраструктурного капіталу сприяє зростанню ВВП та розширює можливості інвестицій. Зокрема, від

транспортної інфраструктури залежить ефективність створення сприятливих умов для економічного розвитку, нових робочих місць, підтримання збалансованості в економіці та розвиток всіх галузей національного господарства [4]. З урахуванням підходів зарубіжних учених, можна виділити вісім ефектів від транспортної інфраструктури, які позитивно впливають на розвиток і зростання економіки: ефект прямої продуктивності, взаємних елементів, акумуляції факторів виробництва, сукупного попиту, інструмента промислової політики, інфраструктурного зростання, суміжних галузей та масштабу та охоплення [4]. Ці ефекти підкреслюють важливість інфраструктурних інвестицій та їх вплив на стійкий розвиток економіки. Європейський Союз використовує Спільну транспортну політику як інструмент для залучення інвестицій у транспортну інфраструктуру своїх країн-членів, що відіграє важливу роль у зміцненні економічної та соціальної цілісності ЄС.

Україна може навчитися на основі досвіду розвитку транспорту країн-членів ЄС. Основними напрямками розвитку транспортної інфраструктури в Україні можуть стати:

1. Забезпечення конкурентоспроможності транспортних послуг. Україна повинна працювати над поліпшенням якості та ефективності транспортних послуг, щоб залучити більше іноземних інвестицій та забезпечити стабільний розвиток галузі.

2. Інтеграція до Європейського Союзу та розвиток транспортних послуг. Посилення співпраці з ЄС може сприяти модернізації транспортної інфраструктури, стандартизації та підвищенню якості послуг.

3. Підвищення екологічності, енергетичної ефективності транспортних процесів і безпеки транспортування. Україна повинна активізувати заходи для зменшення впливу транспорту на навколишнє середовище, впроваджувати енергоефективні технології та підвищувати рівень безпеки на дорогах.

4. Підвищення ефективності державного управління транспортування. Необхідно вдосконалити систему управління транспортним сектором, включаючи розробку стратегічних планів розвитку, впровадження сучасних технологій управління та підвищення прозорості процесів.

5. Розвиток транспортної інфраструктури та модернізація рухомого складу. Україна повинна активізувати інвестиції у розширення та модернізацію транспортної інфраструктури, включаючи будівництво нових доріг, залізниць, аеропортів та розвиток сучасних логістичних центрів.

Враховуючи поточні військові дії в Україні, важливо забезпечити безпеку та стабільність в транспортному секторі. Для цього необхідно сприяти співпраці з міжнародними партнерами, зокрема з ЄС, і залучати їхню

підтримку у покращенні транспортної інфраструктури та розвитку галузі.

Удосконалення національної транспортної інфраструктури є критично важливим завданням для України. Це стимулюватиме економічний розвиток, забезпечить конкурентоспроможність та сприятиме інтеграції в європейський транспортний простір. Реалізація стратегічних напрямків розвитку транспортної інфраструктури допоможе Україні зайняти своє гідне місце серед країн-членів ЄС та забезпечити стабільний і сталій розвиток національної економіки.

[1] Шиба О. А. Аналіз ринку транспортної інфраструктури країн-членів Європейського Союзу. *Актуальні питання менеджменту та маркетингу* (м. Одеса, 17-18 березня 2017 р.). 2017. С. 11-14.

[2] Гримін А. Розвиток транспортної інфраструктури України вимагає нових підходів. *Електронний журнал «Економічна правда»*. 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/01/28/681863/>

[3] Новікова А. М., Яценко Т. М. Стратегія розбудови сервісної інфраструктури на мережі автомобільних доріг згідно міжнародних зобов'язань України. *Ефективна економіка*. 2021. №1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8530>

[4] Prysiazniuk Y. I., Shyba O. A. The impact of investment in transport infrastructure on economic growth of member of the European Union. *Ekonomist. International Scientific-Analytical Journal Ivane Javakhishvili Tbilisi State University Paata Gugushvili Institute of Economics*. 2017. №1. P. 6-19.

УДК 339.1

МАРКЕТИНГ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В СУЧАСНИХ РЕАЛІЯХ ВІЙНИ

MARKETING OF RAIL TRANSPORT IN THE MODERN REALITIES OF WAR

Докт. екон.наук О.І. Зоріна, А.В. Кіпренко
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D. Sc. (Econ.) O.I. Zorina, A.V. Kiprenko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

У сучасну епоху цифрових технологій маркетинг і транспортні технології все більше взаємопов'язані. Нові інновації в технологіях, такі як автономні транспортні засоби, підключені логістичні системи та мобільні додатки, зробили революцію в тому, як компанії передають товари та послуги своїм клієнтам.

Транспортні технології відіграють життєво важливу роль у забезпеченні ефективного та ефективного розподілу товарів і послуг.

Однією з найважливіших переваг цієї технології є те, що вона дозволяє компаніям пропонувати швидші, надійніші та економічніші варіанти доставки. З розвитком електронної комерції клієнти очікують швидкої доставки, і транспортні технології дозволили компаніям задовольнити ці вимоги.

Маркетинг є важливим інструментом, який допомагає організаціям збільшити свої прибутки та покращити якість обслуговування клієнтів. У випадку залізничного транспорту в Україні маркетинг може зіграти вирішальну роль у підвищенні якості обслуговування клієнтів і зробити його більш ефективним.

Маркетинг залізничних перевезень в умовах війни в Україні є серйозним викликом для залізничних компаній країни. Війна, що триває, впливає на різні галузі промисловості, і залізнична промисловість не є винятком. Оскільки залізничний транспорт є критично важливим видом транспорту для військових і цивільних осіб, важливо розробити сильну маркетингову стратегію, яка задовольнить обидві сторони.

Однією з найважливіших стратегій, яку можуть використати залізничні компанії в Україні, є зосередження на транспортуванні гуманітарної допомоги. Через війну, яка триває, у постраждалих регіонах виникла гостра потреба в гуманітарній допомозі. Залізничні компанії можуть повідомити про свою роль у транспортуванні вантажів допомоги до цих регіонів, оскільки це слугуватиме важливим маркетинговим інструментом для підвищення репутації компанії.

Інша стратегія полягає в тому, щоб підкреслити вирішальну роль, яку відіграє залізничний транспорт у підтримці армії. Військові та державні установи значною мірою покладаються на залізничну галузь для транспортування військ, обладнання та припасів у зону бойових дій. Таким чином, залізничні компанії можуть рекламувати свої послуги військовим, підкреслюючи свою здатність задовольняти такі транспортні потреби та те, як вони узгоджуються з пріоритетами військових.

Залізнична компанія в Україні також може продавати свої послуги, обслуговуючи різні види перевезень вантажів, які потрібні під час війни. Наприклад, залізничні компанії можуть зосередитися на перевезенні військової техніки, що вимагає спеціальних знань і досвіду. Подібним чином транспортування важкого обладнання до лінії фронту та з неї також можна рекламувати як важливу послугу залізничної галузі.

Оскільки війна в Україні триває, безпека транспорту є серйозною проблемою для цивільних осіб і військових. Залізничні компанії повинні підкреслювати свою прихильність безпеці у своїй маркетинговій кампанії. Цього можна досягти шляхом впровадження суворих протоколів безпеки, ефективної комунікації та тісної співпраці з відповідними службами безпеки.

Підсумовуючи, маркетинг залізничних перевезень в умовах війни в Україні потребує стратегічного підходу. Зосередження уваги на транспортуванні гуманітарної допомоги, підкреслення критичної ролі залізничного транспорту в підтримці армії, обслуговування необхідних перевезень вантажів і підкреслення безпеки та безпеки можуть бути корисними маркетинговими стратегіями в поточних умовах. Приймаючи ці стратегії, залізничні компанії можуть покращити свою репутацію, покращити свої послуги та зробити внесок у загальний успіх транспортної галузі в Україні.

УДК 339.138

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ РІШЕНЬ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ФІНАНСОВИХ СЕРВІСІВ (DEFI) ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ МАРКЕТИНГОВИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ЇХ ПРОСУВАННЯ

ANALYSIS OF MODERN SOLUTIONS OF DECENTRALIZED FINANCIAL SERVICES (DEFI) AND FEATURES OF MARKETING METHODS FOR THEIR PROMOTION

докт. техн. наук Ю.Є. Калабухін, С.О. Губар

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D.Sc. (Tech.) Y.E. Kalabukhin, S.A Gubar

Ukrainian state University of railway transport (Kharkiv)

В сучасній економіці набувають популярності криптовалюти та децентралізовані фінансові системи (DeFi [1]). Ключова відмінність цих підходів полягає в тому, що вони базуються на ідеях децентралізації, в той час як класична економіка з використанням фіатних валют базується на централізованій системі, у якій є певна організація (банк), яка проводить та контролює усі операції з фінансами.

Децентралізація у такій системі надає велику кількість переваг - користувачі такої системи можуть виконувати операції зі своїм рахунком у будь якій точці світу - необхідно мати лише гаманець криптовалюти та доступ в Інтернет. Також усі транзакції у такій системі виконуються у реальному часі - блокчейн на якому вони виконується оновлюється миттєво, так як і відсоткові ставки та комісії.

Однією з найбільших переваг є те, що кожна транзакція є «прозорою» (у блокчейні Ethereum, на який припадає близько 90 відсотків

усього DeFi трафіку) транслюється та перевіряється усіма користувачами цієї мережі - такий рівень прозорості потоку даних транзакцій означає, що кожний користувач мережі може переглянути та впевнитися в певній активності. Такий підхід виключає можливість приховування транзакцій.

Звісно, у таких систем також є недоліки, з яких більша кількість пов'язана з тим, що ці системи базуються на інноваційних технологіях, які ще не є випробувані часом. Найбільш серед цих недоліків виділяються наступні:

- відсутність (повна або часткова) захисту користувачів. Через те, що немає централізованого регулятора, який відповідає за проведення транзакцій, також немає і будь-якого захисту від непередбачених ситуацій. Наприклад, немає страхових сервісів і також немає законів, які регулюють капітал та резерви певних валют (велика кількість криптовалют є не підкріпленими реальними фінансами або ж будь якими іншими резервами);

- загроза взлому. Через те, що уся система базується на децентралізованих комп'ютерних обчисленнях існує загроза втручання у цю систему зловмисником, який може підробляти транзакції, змінювати баланс рахунків, тощо. Слід відмітити, що ймовірність такого втручання є дуже низькою через те, що сучасні системи базуються на механізмах криптографії, які практично неможливо зламати, але все ж такий ризик існує (особливо якщо система погано спроектована);

- нестабільність та збої у системі. Через те, що концепція децентралізації та усі фінансові сервіси цієї категорії виникли відносно нещодавно, існує ймовірність збоїв у системі, яка може призводити до недоступності здійснення транзакцій, або ж навіть до втрати фінансів з гаманців користувачів.

Слід відмітити, що через те, що технології, які використовуються для реалізації децентралізованих фінансових систем (блокчейн, криптовалюти та смарт контракти) є інноваційними та ще не ввійшли в норму використання серед користувачів, можна сказати що DeFi системи знаходяться на стадії «Early Adopters», якщо використовувати криву інновацій Роджерса [2]. Таким чином, дуже велику роль зараз грає маркетинг, який пояснює звичайним користувачам, які переваги мають такі системи і навіщо їх використовувати.

Ще однією проблемою в адаптації децентралізованих фінансових систем широкою аудиторією є те, що у сфері криптовалют існує велика кількість проєктів, які обманюють своїх користувачів. Типова схема такого проєкту - створити певну криптовалюту, провести активну маркетингову компанію та пообіцяти що через деякий час її ціна збільшиться у декілька разів, після чого користувачі починають купувати цю криптовалюту за інші активи, а розробники цієї криптовалюти

виводять усі отримані кошти, тим самим знищуючи будь-яку цінність даної валюти (часто це робиться за допомогою певних деталей у смарт контрактах, які дозволяють розробнику зробити з цією валютою будь-що).

Через ці фактори адаптація криптовалют та децентралізованих систем знаходиться у дещо складному стані. Для вирішення цієї проблеми необхідно задіяти усі можливості маркетингу, щоб встановити довгострокові та взаємовигідні відносини з користувачами. Для того, щоб це зробити необхідно розуміти цільову аудиторію таких проектів та проблеми користувачів.

Зараз аудиторією таких проектів є люди молодого віку, які добре знайомі з інформаційними технологіями - але з точки зору користувача для того, щоб використовувати такі системи не треба майже ніякого спеціального досвіду роботи з криптовалютами, і тим паче ніякого розуміння принципів роботи смарт контрактів, блокчейну чи будь яких інших складних концепцій.

Таким чином, у сфері децентралізованих фінансових систем маркетинг має можливість вирішити наступні задачі:

- просте пояснення переваг роботи з такими системами (навіщо користувачу працювати з ними);
- впевнити користувачів, що конкретний сервіс або криптовалюта не є шахрайством (такий стереотип сформувався через декілька проектів, які розробляли шахраї);
- довести користувачам, що користуватися такими сервісами не уявляє з себе ніякої складності, і тим паче не потребує спеціальних знань з області інформаційних технологій та криптографії;
- аналіз потреб користувачів та найбільш ефективних механізмів просування сервісів децентралізованих фінансів.

Вирішення цих задач потребує певної зміни типових підходів до маркетингу зважаючи на специфіку галузі та стану відношення до таких сервісів. Для того, щоб маркетинг був найбільш ефективним, необхідно проаналізувати канали, у яких потенціальні користувачі отримують інформацію - здебільшого це соціальні мережі.

Також необхідно вирішити дві проблеми - як довести користувачам, що користуватися певним сервісом безпечно, та те, що будь-яка людина може в повній мірі користуватися усіма перевагами даних сервісів. Рішення цих задач може базуватися на незалежних аудитах, розробці документації до технології у відкритому доступі (для того щоб будь-хто мав можливість перевірити принципи її роботи), тощо.

[1] Decentralized Finances: веб-сайт. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Decentralized_finance.

[2] Дифузія інноваційності: веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Дифузія_інновацій.

УДК 339.187

СТРАТЕГІЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА ПРИНЦИПАХ ESG

INNOVATION DEVELOPMENT STRATEGY BASED ON ESG PRINCIPLES

*Ю.В. Курчатий, О.М. Шершенюк, канд. екон. наук
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

*Iu.Kyrchatyi, O. Shershenyuk, PhD (Econom.)
Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

Стратегія, заснована на принципах ESG (Environmental, Social, Governance) - це інноваційно-інвестиційний підхід, який враховує не тільки фінансові параметри компаній, а й їхній вплив на навколишнє середовище, соціальні та громадянські права співробітників, а також корпоративне управління.

У рамках стратегії ESG інвестори орієнтуються на три основні критерії:

Environmental (екологічний) - оцінка компанії за ступенем її впливу на природне середовище, а також наявності її стратегії щодо зменшення негативного екологічного впливу;

Social (соціальний) - оцінка компанії за її керівництвом соціальними та громадянськими правами співробітників, а також якістю взаємодії з іншими суспільними групами: клієнтами, партнерами, акціонерами;

Governance (управлінський) - оцінка якості корпоративного управління компанії, етичності бізнес-практик і ступеня відповідальності керівництва.

Цей підхід використовують як інструмент управління ризиками та підвищення стійкості інвестиційного портфеля. Інвестори, які застосовують стратегію ESG, можуть отримати додаткове зростання прибутку, пов'язане зі зростанням ефективності компаній, які керують своїми ризиками на цих трьох рівнях.

До основних орієнтирів стратегії доцільно віднести:

Екологічна відповідальність - прагнення до пом'якшення негативного впливу на довкілля та природні ресурси.

Соціальна справедливість - задоволення потреб усіх членів спільноти, захист прав працівників, встановлення високих норм корпоративної відповідальності.

Управління ризиками та можливостями - як зовнішні, так і внутрішні чинники, які можуть вплинути на стратегію та діяльність компанії.

Інновації - пошук нових рішень, які можуть допомогти звести до

мінімуму негативний вплив на навколишнє середовище та суспільство.

Дотримання обумовлених стандартів - дотримання законів і вимог регулювальних органів, а також дотримання угод і домовленостей із партнерами та конкурентами.

Врахування інтересів зацікавлених сторін - щодо екологічних, соціальних та економічних наслідків діяльності компанії та її можливого внеску у вирішення проблем суспільства.

Стійкість - сталий розвиток упродовж кількох років, з послідовністю виконання стратегії ESG, що справді захищає навколишнє середовище, підтримує соціальну стабільність і сприяє економічному прогресу.

Доцільність змін в управлінні бізнес-системами на принципах ESG обумовлюється локальними соціально-екологічними чинниками певної країни [1]. Під соціальними й екологічними критеріями мається на увазі робота підприємств на благо навколишнього середовища й суспільства, а управлінський критерій проявляється в дотриманні етичної корпоративної політики.

[1] З.Калініченко. Проблеми адаптивного управління бізнес-системами в умовах впливу дестабілізуючих факторів в Україні // Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2020. № 3. С.222-231.

УДК 658.8: 692.82

**РОЛЬ МАРКЕТИНГУ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ
ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ
ТРАНСПОРТІ
В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**THE ROLE OF MARKETING IN INCREASING THE EFFICIENCY OF
PASSENGER TRANSPORT ON RAIL TRANSPORT IN MODERN
CONDITIONS**

канд. екон. наук О.В. Копитко¹

*¹Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
ім.С.З.Гжицького (м. Львів)*

O.V.Kopytko¹, PhD (Econom.)

¹Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies (Lviv)

Пасажи́рські пере́везення, будучи невід'ємною частиною транспортної системи, відіграють не тільки значну економічну роль, але і мають соціальне значення для життя як суспільства в цілому, так і окремих його громадян. Українська залізниця залишається транспортом, який попри війну виконує свої функції – перевозить пасажирів та вантажі. Пасажи́рські пере́везення і до початку війни були збитковими і Укрзалізниця перекривала їх за допомогою вантажних перевезень. Держава забезпечує стабільність цін на пасажирські перевезення і є надія на те, що вартість пасажирських квитків в Україні у часи війни зростати не будуть. Підвищення ефективності пасажирських перевезень на залізничному транспорті має базуватися на маркетингових принципах і методах. До них відносяться вивчення та аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища, динаміки транспортних ринків та попиту на пасажирські перевезення, сегментаційний аналіз та розробка комплексу маркетингу для цільових груп споживачів та транспортних ринків.

Враховуючи те, що війна змінює українську залізницю то можливо є шанс на європейський сервіс. Проте, пасажири продовжують стикатися з незручностями під час подорожей. Останніми роками разом зі збільшенням швидкості руху пасажирських потягів "Укрзалізниця" почала переходити до концепції організації подорожей у вагонах з місцями для сидіння вдень, а не вночі - в купейних чи плацкартних вагонах. А головне – пасажири стали швидше діставатися до місць свого

призначення. Саме на основі використання маркетингу, можна отримати у своє розпорядження обґрунтовані аргументи для ефективних управлінських рішень та конкурентоспроможної діяльності на ринку транспортних послуг населенню.

Однією з проблем української залізниці зараз є значний знос рухомого складу, що призводить до неефективності транспортних перевезень, зниження швидкості руху і як результат зменшення якості сервісу. За оцінкою Світового Економічного Форуму, який присвоює інтегральний рейтинг якості залізничної інфраструктури: Україна в ньому займає 32-е місце в світі та 17-е в Європі. На початку серпня цього року був запущений власний мобільний застосунок УЗ для продажу квитків та інформування пасажирів. Наразі, цей додаток завантажило понад сто тисяч українців [1].

На 2023 рік "Укрзалізниця" має не менш складне завдання: продовжити вдосконалювати та розширювати свої можливості, оперативно відновлювати пошкоджену росіянами транспортну інфраструктуру, покращувати за європейськими зразками умови пасажирських перевезень. Досвід іноземних пасажирських компаній свідчить про необхідність створення маркетингової структури, здатної приймати ефективні управлінські рішення, моніторингу транспортного ринку, реклами пасажирських перевезень, управління якістю обслуговування пасажирів, інтеграції транспортних систем.

Націленість пасажирських компаній на задоволення, формування та стимулювання платоспроможного попиту населення у перевезеннях дозволяє транспортним підприємствам підвищити ефективність роботи та конкурентоспроможність на транспортному ринку. У маркетинговій роботі закордонних пасажирських компаній простежується системність її організації, що має забезпечуватися під час переходу на маркетингові методи управління в нашій країні. Результатом маркетингу пасажирських перевезень є створення інформаційно-аналітичної бази для прийняття ефективних управлінських рішень, що дають змогу забезпечити залучення на транспорт максимального пасажиропотоку [2,с.252].

Маркетинг пасажирських перевезень включає вирішення наступних завдань: аналіз стану та динаміки споживчого попиту на ринку транспортних послуг; виявлення та вивчення споживчих переваг; оцінка довкілля та рівня конкуренції на транспортному ринку; визначення ємності ринку транспортних послуг населенню та ринкової частки залізничного транспорту; проведення сегментації ринку, виявлення

існуючих та перспективних сегментів ринку транспортних послуг населенню; цінова політика; розвиток рекламної діяльності та стимулювання попиту на пасажирські перевезення; розробка та просування нових транспортних послуг населенню.

[1] Залізниця у часи війни: як перейти від поїздки з муками до подорожей з комфортом URL: <https://www.unian.ua/economics/transport/zaliznicya-u-chasi-viyni-yak-pereyti-vid-pojizdki-z-mukami-do-podorozhey-z-komfortom-12094302.html>

[2] Мороз О.В., Корнієвська Т.М. Особливості маркетингу пасажирських перевезень. *Приазовський економічний вісник*. 2018. Випуск 5(10). С.250-253.

УДК 65.012.34:517.977.5

ОСНОВНІ АСПЕКТИ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ

MAIN ASPECTS OF STAFFING OF CORPORATE MANAGEMENT

О.М. Криворучко¹, докт.екон наук. О.П. Ковальова¹

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м.Харків)

О.М. Kryvoruchko¹, D. Sc. (Econ.), O.P. Kovalova¹

¹Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv

Розвиток корпоративних відносин власників різних ресурсів в процесі взаємодії характеризується множинним складом суб'єктів, що формують особливий стан привласненості ресурсів та змінюють реалізацію учасниками економічних можливостей володіння, користування, розпорядження ресурсами господарської діяльності. Джерелом ресурсів для бізнесу є люди, які володіють ними. Вступаючи у взаємодію з комерційною системою, люди змінюють ресурси на необхідні. Любий ресурс комусь належить, деякі ресурси принципово невіддільні від людини. Кадровий ресурс невіддільний від людини: її інтелектуального ресурсу, знань та навичок, особистих якостей. За цих умов найбільшу актуальність набуває кадрове забезпечення корпоративного управління.

Кадрове забезпечення підприємства розглядається як інтегральна сукупність можливостей працівників до трудової активності. При цьому трудова активність є спроможністю до творчої, креативної праці, до використання нових знарядь праці, технологій та способів трудової діяльності, вдосконалення компетентностей, професійної майстерності, інноваційної діяльності тощо. Таким чином, носієм кадрового

забезпечення, враховуючи стадії його формування, розвитку, використання, є персонал підприємства без обмеження його вікових рамок, освітнього рівня розвитку, професіоналізму та кваліфікації.

Аналіз поглядів науковців щодо сутності визначення «кадрове забезпечення» [1-2] дозволив представити власний погляд на сутність зазначеної категорії та довести багатосторонність, важливість і одночасно складність прояву людського чинника на сучасному етапі розвитку вітчизняних підприємств. Запропоновано розуміти категорію «кадрове забезпечення» підприємства як комплекс дій, спрямований на пошук, оцінювання та залучення необхідного кількісного та якісного складу працівників з метою проведення інтелектуальної праці для досягнення цільових орієнтирів у довгостроковій перспективі.

Представлене авторське визначення «кадрове забезпечення» підприємства дозволяє по-суті розкрити зміст кадрового забезпечення відповідно до наступних умов (рис.):

по-перше, формування кількісного та якісного складу кадрового забезпечення представлено як процес у вигляді ланцюга «пошук» – «оцінювання (відбір)» – «залучення» в залежності від складності праці. У цьому процесі доцільно враховувати процедури з подальшого вдосконалення кадрового складу, що у подальшому вплине на розвиток працівників відповідно до їх внутрішнього потенціалу;

по-друге, реалізація кадрового забезпечення здійснюється через систему оціночних критеріїв (якісних та кількісних), з використанням компетентнісного підходу, що відбивається на функціонуванні та розвитку підприємства в цілому;

по-третє, вдосконалення кадрового забезпечення розуміється як безперервний процес відповідно за цільовими й перспективними напрямками діяльності підприємства з урахуванням процедур залучення нових компетентних працівників, а також розбудову і використання потенціалу наявних працівників.

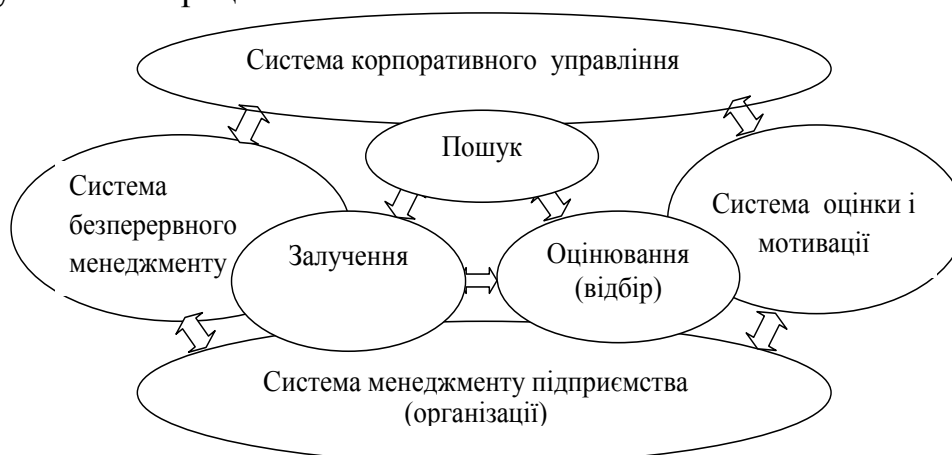


Рис. Система кадрового забезпечення корпоративного управління

Таким чином, система кадрового забезпечення корпоративного управління інтегрує в собі елементи корпоративне управління, що знаходиться на вищому рівні в системі управління підприємством (корпорацією), систему оцінки та мотивації персоналу, систему менеджменту підприємства, а також систему безперервного менеджменту та розвитку, як самостійний напрямок в роботі компанії, що передбачає постійні зміни і удосконалення з метою забезпечення ефективності діяльності та адекватності змінам зовнішнього середовища.

[1] Професійний розвиток персоналу підприємств в системі мотиваційного менеджменту: колективна монографія / М.В. Семикіна, С.В. Дудко, А.А. Орлова та ін. Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2021. 440 с.

[2] Shaulska L., Kovalenko S., Allayarov Sh., Sydorenko O., Sukhanova A. Strategic enterprise competitiveness management under global challenges. Academy of Strategic Management Journal. 2021. Vol. 20. Issue 4. P. 1–7.

УДК 658:27:656

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКА КАПІТАЛОМІСТКОСТІ ПРОДУКЦІЇ В ЗАЛІЗНИЧНІЙ ГАЛУЗІ

THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE DETERMINATION OF THE CAPITAL INTENSITY INDICATOR OF PRODUCTS IN THE RAILWAY INDUSTRY

*д.держ.упр. Ю.О. Крихтіна, канд.екон.наук К.А. Карачарова
Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)*

*Yu. Krykhtina, D. Sc. (Admin.), K. Karacharova, PhD (Econ.)
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Для інвестиційного забезпечення підприємств залізничної галузі, впровадження сучасних технологічних рішень, систем машин та обладнання, слід вирішити проблему обґрунтованого визначення розміру потрібного основного капіталу. Тому важливого значення набуває використання в практиці техніко-економічних розрахунків вартісного показника питомої капіталомісткості, який характеризує співвідношення вартості основного капіталу та обсягу конкретного виду виробленої продукції.

Автором раніш в [1] було доведено, що показник питомої капіталомісткості (фондомісткості) продукції в достатній мірі відповідає вимогам, що пред'являються до показників формування основного

капіталу, відображає ефективність його використання і може бути використаний в практичній економічній діяльності галузевих підприємств для взаємної ув'язки системи «основний капітал - продукція». Зазначено також, що для достовірної оцінки капіталомісткості виготовлення продукції на підприємстві в конкретному періоді часу необхідно обрати середню (середньорічну), а не приростну величину[1].

Відмінності в показниках капіталомісткості продукції можуть бути пов'язані з періодом часу (місяць, квартал, рік), для якого використовується цей показник. Щоб зменшити помилки у встановленні економічної сутності розглянутого показника капіталомісткості продукції на конкретному підприємстві, необхідно визначити його на більш тривалій календарній проміжок часу.

Це дає можливість найбільш повно простежити механізм формування капіталомісткості продукції різної номенклатури. Найбільш повна інформація про основні засоби представлена в річному звіті. Тому для достовірної оцінки середньої капіталомісткості продукції доцільно застосовувати її середньорічне значення.

Середньорічне значення показника капіталомісткості продукції підприємства можна визначити як загальне, так і питома. Загальна середньорічна капіталомісткість виробів підприємства за конкретним видом виробництва характеризує середньорічну вартість всіх засобів, що відносяться до річного випуску одиниці всієї продукції. Питома середньорічна капіталомісткість виробів характеризує середньорічну вартість різних видів основних засобів, що відносяться до річного випуску кожного виду продукції на підприємстві.

Для задоволення вимоги об'єктивності техніко-економічної оцінки показники капіталомісткості продукції повинні бути порівнянними. При такій умові показник загальної капіталомісткості має недостатню порівнянність. Причиною невідповідності загальних показників є неврахування відмінностей в номенклатурі продукції, що випускається, технічному рівні різних видів основних засобів, їх структурі, ефективності використання і т. д. Тому за загальним показником капіталомісткості продукції складно судити про специфіку виробництва, особливості структури, рівень витрат і використання засобів при виробництві різних видів продукції. Така можливість представлена лише питоною середньорічною капіталомісткістю виробництва продукції.

При обґрунтуванні показника капіталомісткості продукції конкретних підприємств важливим питанням є вибір методів розрахунку основних засобів і продукції. При розрахунку капіталомісткості продукції основні засоби оцінюються у вартісному виразі, так як уявити їх у фізичному (натурально-майновому) вигляді неможливо.

На підприємствах галузі наявні основні засоби враховуються в

закупівельних цінах різних років.

У практиці економічних розрахунків поширеним методом розрахунку і планування показників є метод постійних (порівнянних) цін. Однак цей метод спотворює достовірність величини показника капіталомісткості продукції, яка відповідає реальним економічним умовам відтворення основних засобів в різні періоди часу. Критиці цього методу оцінки засобів присвячено низку наукових праць, автори яких обґрунтовано вважають, що при розрахунку питомої капіталомісткості продукції слід враховувати основні засоби в поточних цінах [2].

Метод перерахунку вартості засобів з поточних цін в порівнянні, як і будь-який штучний метод, ускладнює розрахунки, вносить в них додаткові помилки.

Тому при розрахунку питомої капіталомісткості продукції виробничих підприємств галузі вартість основних засобів повинна враховуватися в поточних цінах. При цьому основні засоби доцільно обліковувати за повною первісною вартістю, а не за їх залишковою вартістю. Як відомо, використовувані основні засоби - це умова і елемент виробництва, а споживана їх частина - елемент вартісного формування. Та частина вартості, яка не була передана частинами новоствореному продукту в процесі виробництва, тобто залишкова вартість, не бере участі у формуванні вартості. Тому розрахунок капіталомісткості продукції за залишковою вартістю основних засобів призводить до заперечення участі їх у процесі формування вартості продукції, що суперечить економічній суті основних засобів.

Слід зазначити, що визначення залишкової вартості засобів не володіє достатнім ступенем достовірності в зв'язку з тим, що існуючі норми амортизації ще не в повній мірі відображають їх фізичний і моральний знос в умовах науково-технічного прогресу.

Таким чином, необхідність оцінки основних засобів за повною первісною вартістю, а не за залишковою, при розрахунку показника капіталомісткості продукції впливає з фактично існуючого механізму його формування.

Для розрахунку показника питомої капіталомісткості продукції підприємства галузі також необхідно обґрунтовано встановити методику оцінки продукції, що випускається. У практиці економічних розрахунків при розрахунку капіталомісткості продукти беруться у вартісному або натуральному вираженні. При оцінці продукція виражається в порівнянних цінах або поточних цінах. Однак в даному випадку на собівартість продукції впливають зміни в структурі виробництва і оптових цінах на продукцію, розмірі тарифів і т. д.

Виключити вплив цих факторів і забезпечити високу надійність показника капіталомісткості дозволяє оцінка продукції в натуральному

вираженні. Величина питомої капіталомісткості продукції, розрахована таким чином, залежить від рівня використання, а також кількісних і якісних характеристик фондів підприємств. В якості основної одиниці продукції на підприємствах промисловості доцільно приймати їх профільну продукцію.

[1] Крихтіна Ю.О. Управлінській підхід до формування складу основних фондів галузевих підприємств. Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика: тези доповідей за матеріалами чотирнадцятої науково-практичної міжнародної конференції (7-9 червня 2018 р. м. Харків). *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Харків: УкрДУЗТ, 2018. Вип. №62 (додаток). С. 137-139.

[2] Ляшенко А. Ф., Гут Л. В., Гнатишина Н. Д. Управління основними фондами підприємства на основі використання показника фондомісткості. *Економічні науки*. 2014. Вип. 2. - С. 158-168.

УДК 658.5

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛІННЯ

FORMATION OF A CRISIS MANAGEMENT SYSTEM

Р.В. Леонт'єв, І.М. Курчата, канд. екон. наук

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

R. Leontyev, I. Kyrchata, PhD (Econom.)

Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)

Антикризове управління - це система заходів, що застосовуються для подолання кризової ситуації, яка склалася, і запобігання її розвитку в майбутньому. Завдання антикризового управління можуть бути різними і залежать від специфіки кризи. Проте основні завдання антикризового управління можуть бути сформульовані таким чином:

- аналіз причин і наслідків кризи. Це завдання полягає у виявленні причин і чинників, які сприяли виникненню кризи, а також в оцінці її наслідків (економічних, соціальних, політичних тощо);

- розроблення стратегії виходу з кризи. На цьому етапі антикризове управління повинно сформулювати стратегію подолання кризи і визначити необхідні заходи для її реалізації. Це може включати в себе реструктуризацію бізнесу, зменшення витрат, підвищення ефективності тощо;

- координація заходів. Антикризове управління має координувати всі необхідні дії для реалізації стратегії виходу з кризи. Це може включати в

себе управління фінансовими ресурсами, персоналом, взаємодію із зовнішніми стейкхолдерами (клієнтами, партнерами, інвесторами тощо);

- забезпечення стабільності. Завдання антикризового управління - забезпечити стабільність і стійкість бізнесу в період кризи. Це може бути пов'язано з підтриманням фінансової стійкості, забезпеченням збереження майна тощо;

- моніторинг та аналіз ефективності. Антикризове управління також має контролювати й аналізувати ефективність вжитих заходів для подолання кризи. Це дасть змогу коригувати стратегію і заходи залежно від зміни ситуації.

Отже до основних елементів антикризового управління підприємством доцільно віднести:

аналіз і прогнозування кризових ситуацій;
розроблення та впровадження стратегій антикризового управління;
моніторинг фінансової та операційної діяльності організації;
планування і контроль бюджету, а також проведення ревізій;
розроблення механізмів і політики ризикового управління;
організація комунікації між ланками управління та координація дій;
навчання та підготовка кадрів для ефективного реалізації антикризового управління;

використання сучасних інформаційних технологій для моніторингу процесів управління та прийняття рішень;

адаптація потенційних активів до нових умов бізнесу та взаємодія з діючими клієнтами;

розширення партнерських контактів і розвиток нових сфер діяльності.

Першим етапом розробки стратегії антикризового управління має стати аналіз ситуації та визначення цілей (необхідно провести аналіз ситуації та оцінити рівень кризовості, визначити головні проблеми, виявити можливості та загрози, а також визначити цілі, на які буде спрямована вся подальша діяльність).

Безпосередній процес стратегічного планування передбачає визначення підходів та інструментів, які будуть використовуватися в процесі антикризового управління. Необхідно також сформулювати список пріоритетних завдань і визначити тих, хто відповідатиме за їх реалізацію.

Комунікаційна складова має встановити відкриту й ефективну комунікацію із зацікавленими сторонами, такими як партнери, клієнти та співробітники. Це допоможе не тільки повідомити всіх про дії, що вживаються, а й отримати зворотний зв'язок про ситуацію і про дії, які потрібно зробити.

Ресурсна складова буде визначити ресурси, які будуть використовуватися для реалізації стратегії. Це може включати в себе додаткові фінансові інвестиції, перерозподіл персоналу та посилення

маркетингових і рекламних зусиль.

На етапі реалізація плану дій розпочнеться робота з реалізації стратегії, мають активно впроваджуватись заходи та проводиться моніторинг і контроль результатів.

Однією з головних передумов успішності є систематизація зусиль, щоб забезпечити безперервність роботи з антикризового управління на довгостроковій основі. Це може включати в себе розвиток програм з моніторингу та планування, налагодження правильної комунікації та визначення головних процесів, що відбуватимуться в разі кризової ситуації, а також аудит результату за останній період, на основі скомпільованих даних та аналітичних звітів.

УДК 338.47:656

ПРОБЛЕМИ КОНКУРЕНЦІЇ НА ВНУТРІШНЬОМУ РИНКУ ВИКОРИСТАННЯ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ

PROBLEMS OF COMPETITION IN THE DOMESTIC MARKET FOR THE USE OF FREIGHT WAGONS

В.В. Маліцький

Національний транспортний університет, Київ, Україна

V. V. Malitskiy

National Transport University, Kyiv, Ukraine

Конкуренція на внутрішньому ринку використання вантажних вагонів розпочалася з 2009 року. А саме, після введення до Збірника тарифів на перевезення вантажів залізничним транспортом у межах України та пов'язані з ними послуги [1] окремого тарифу на перевезення вантажів у власних вагонах, який не враховував вагонної складової.

АТ «Укрзалізниця» стала повноцінним учасником цього ринку з 2018 року. На сьогодні цей ринок налічує більше 600 власників вантажних вагонів. У загальній кількості вантажних вагонів, що пропонуються замовникам послуг, 52% становлять вагони АТ «Укрзалізниця». Однак, частка ринку використання вантажних вагонів, яку займає АТ «Укрзалізниця», поступово знижується.

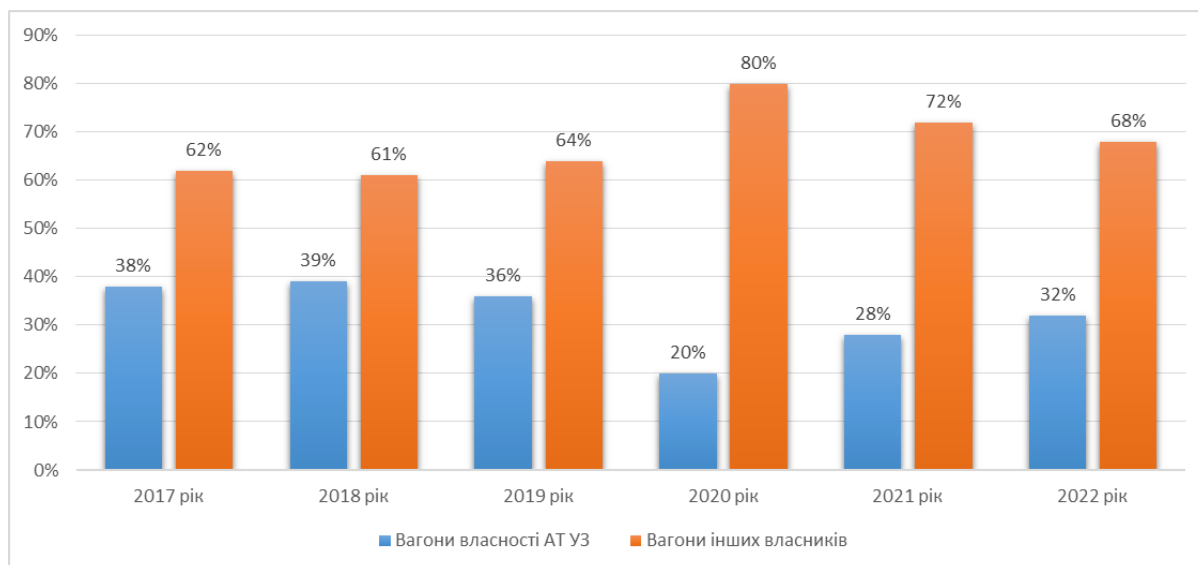


Рис. 1. Графік зміни попиту на вагони АТ «Укрзалізниця»

Як видно з рис. 1 після виходу на конкурентний ринок попит на використання вантажних вагонів АТ «Укрзалізниця» постійно падає [2, 3, 4]. Навіть в умовах війни, коли було повністю припинено перевезення в росію та Білорусь, а обсяги навантаження знизились практично у 2 рази і спостерігався профіцит на ринку використання вантажних вагонів, частка вагонів товариства не перевищувала 32%.

Серед ключових чинників, що обумовили для АТ «Укрзалізниця» таку ситуацію слід виділити:

- недосконале ціноутворення, що не враховує поточну ситуацію на ринку;
- встановлення цін на послуги з використання вантажних вагонів, використовуючи статистичні дані минулих періодів, які втрачають актуальність на момент запровадження нової ціни;
- пропозиція «старих» вантажних вагонів;
- бюрократичні перепони співпраці з клієнтами.

Для покращення ситуації нами пропонується:

- розглянути можливість запровадження підходу до ціноутворення, що базується на принципах ціноутворення, запропонованих Ф.Ремсі [5];
- впровадити в існуючу процедуру ціноутворення нові процедури, а саме вимірювання індивідуальної еластичності попиту клієнта за ціною послуги, яку він планує придбати в наступному періоді [6];
- враховувати при встановленні ціни послуги фактори, що впливають на індивідуальну еластичність попиту: сезонності бізнесу клієнта, типу та стану рухомого складу, швидкості перевезень, протяжності маршруту;

- проводити комунікації з клієнтами щодо індивідуальної ціни на послугу;
- здійснювати на постійній основі дослідження цін конкурентів.

[1] Про затвердження Збірника тарифів на перевезення вантажів залізничним транспортом у межах України та пов'язані з ними послуги та Коефіцієнтів, що застосовуються до Збірника тарифів на перевезення вантажів залізничним транспортом у межах України та пов'язані з ними послуги (Тарифне керівництво № 1). Офіційний вісник України від 27.04.2009 — 2009 р., № 29, стор. 243, стаття 992.

[2] Звіт про результати дослідження ринку перевезення вантажів залізничним транспортом за 2017-2018 роки. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://amcu.gov.ua/storage/app/sites/1/Docs/doslidzhennya_rynkiv/%2028%2001%202019.pdf

[3] BRDO: Рівень зносу парку вагонів власності АТ «УЗ» критичний. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://urm.media/26549-2/>

[4] Аналіз регуляторного впливу до проекту наказу Міністерства інфраструктури України «Про затвердження Порядку встановлення заборони експлуатації вантажних вагонів на залізничному транспорті». Електронний ресурс. Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/news/32666.html>

[5] Ramsey F.P. A Contribution to the Theory of Taxation, *Economic Journal* (том 37, № 145, 1927 г.). — С. 47-61.

[6] Бакалінський О.В., Маліцький В.В. Оновлення процедури встановлення ціни на послугу з використання вантажних вагонів АТ «Укрзалізниця» на основі підходу Ф. Ремсі. Вісник Національного транспортного університету. Серія «Економічні науки». Науковий журнал. Випуск 2 (52), 2022 стор. 22. DOI: 10.33744/2308-6645-2022-2-52-022-032

УДК 658

ПОРТРЕТ СУЧАСНОГО УПРАВЛІНЦЯ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

PORTRAIT OF THE PRESENT MANAGER: TODAY'S CHALLENGES

докт. екон. наук Л.В. Марценюк¹, С.М. Файфер¹

¹Український державний університет науки і технологій

L.V. Martseniuk, S.M. Faifer

Ukrainian State University of Science and Technologies

Хто керує човном, так він і попливе. Система менеджменту на підприємстві, в тому числі і транспортному, є важливим елементом досягнення поставлених перед підприємством тактичних та стратегічних цілей. Саме від того, наскільки буде ефективним керівництво на різних рівнях управління, залежатиме кінцевий результат діяльності конкретного суб'єкта господарювання.

На наш погляд, в сучасних умовах, до менеджера повинні

пред'являтися високі вимоги, адже саме менеджер є прикладом для підлеглих, саме від його авторитету залежатиме чи матиме він повагу в колективі та чи будуть підлеглі виконувати його завдання, в тому числі, поза межами посадових інструкцій, а також чи будуть працівники проявляти ініціативу.

Безумовно, в процесі своєї діяльності підприємство використовує різні види ресурсів, але трудові – одні з найважливіших, яким потрібно приділяти достатньо уваги.

Сучасний менеджер повинен володіти міцними знаннями не тільки в галузі менеджменту, а й психології. Робочий процес повинен бути обґрунтований з точки зору планування завдань, менеджер повинен сформулювати чи домогтися від вищого керівництва сформулювати раціональну організаційну структуру для поставлених напрямів та обсягів завдань аби уникнути зайвих витрат, а після доведення до підлеглих плану роботи, менеджер повинен вміти вмотивувати працівників працювати якомога краще (саме тут управління знадобляться не тільки знання з видів мотивації персоналу, а й знання психології). Також менеджер повинен пам'ятати про необхідність не тільки заключного підсумку виконання робіт за якийсь період, а й про проведення обов'язкового поточного моніторингу роботи ввіреного йому підрозділу чи підприємства в цілому.

Портрет сучасного менеджера буде неповний, якщо окрім вищої профільної освіти, знання психології, володіння іноземними мовами, ми не додамо ще й здатність та прагнення до постійного саморозвитку та стимулювання підлеглих підвищувати кваліфікацію, навчатися новим компетентностям. «Почни з себе! Докажи, що ти – кращий!», - саме такі, на наш погляд, гасла повинні стимулювати сучасного менеджера працювати ефективно в сучасних мінливих умовах. Саме постійний саморозвиток, здатність набувати нові знання та застосовувати їх в сучасних умовах господарювання (а вони швидко змінюються) дозволять менеджеру вміти приймати ефективні рішення в нестандартних ситуаціях.

Вважаємо, що окрім навчання самих менеджерів та вже працюючих досвідчених працівників, важлива тема, яку потрібно обговорювати та втілювати в життя на підприємствах, включаючи і підприємства залізничного транспорту, - це формування ефективної системи менторства. Адже фраза: «Кадри вирішують все!» створилася не на пустому місці, вона має глибокий сенс. При цьому менеджерам потрібно пам'ятати, що який би не був прекрасно сформований колектив, він не може працювати вічно в одному і тому ж складі, а отже залучення нових працівників до робочого процесу є неминучим. Тому потрібно, аби на кожному підприємстві були визначені ментори – особи, що допомагатимуть новим працівникам швидше адаптуватися до роботи в колективі. Залізничний транспорт не є виключенням в цьому контексті,

тому на підприємствах залізничного транспорту теж необхідно побудувати систему менторства, адже в успішних закордонних організаціях вона працює доволі успішно.

Таким чином, сучасний менеджер повинен не тільки особисто володіти достатнім багажем знань та постійно підвищувати свої компетенції, а й вміти стимулювати інших до саморозвитку.

УДК 330.3

ПРИНЦИПИ МЕНЕДЖМЕНТУ В ОРГАНІЗАЦІЇ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

PRINCIPLES OF MANAGEMENT IN THE ORGANIZATION OF MULTIMODAL RAILWAY PASSENGER TRANSPORTATION

*О.В. Орловська, канд. екон. наук
НУ «Львівська політехніка», (м.Львів)*

*O. V. Orlovska, PhD (Econ)
Lviv Polytechnic University, (Lviv)*

Ефективність розвитку транспортної системи України визначається показниками якості та раціональності використання переваг кожного виду транспорту при обслуговуванні споживачів, а також від технічного стану основних фондів рухомого складу, рівня підготовки професійних кадрів для транспортної галузі.

Загалом, до транспортної системи України, що безпосередньо надають свої послуги споживачам, входять автомобільний, водний, повітряний та залізничний види транспорту. Серед них найбільшим попитом користуються автомобільний та залізничний з причини своїх техніко-економічних властивостей та зручності для потенційних споживачів і здатні забезпечити потреби населення у перевезеннях по території країни.

Територія України займає вигідне геополітичне положення у центральній частині Європи, що визначає привабливість транспортної мережі для потенційних клієнтів різних країн, з якими співпрацює Україна, що дозволяє проводити тісну співпрацю між країнами-сусідами завдяки розгалуженій транспортній мережі, а також дозволяє активно впроваджувати новітні технології в національну транспортну систему.

Основною функцією транспорту є задоволення населення у перевезеннях, а також забезпечення розвитку комерційної діяльності у сфері вантажних та пасажирських перевезень. У галузі вантажних перевезень комбінована взаємодія транспорту дозволяє країнам заключати договори на поставку продукції у різні куточки світу, дотримуючись основного принципу - максимізації прибутку при мінімізації витрат. Таким чином, аналізуючи переваги кожного виду транспорту, клієнти обирають найбільш ефективні способи перевезення вантажів з максимальною економією ресурсів і часу у дорозі. Це можливо досягти за допомогою професійного підходу до управління та планування перевізного процесу, використання принципів менеджменту та логістики під час комбінування видів транспорту між собою.

Відносно пасажирського транспорту, потенційні споживачі ставлять у пріоритет декілька вимог: швидкість та безпека у дорозі, обслуговування під час подорожі, мінімальна кількість пересадок при комбінованих перевезеннях тощо.

Одним із принципово нових способів функціонування українського транспорту є мультимодальні перевезення, які можна визначити як перевезення пасажирів або вантажів двома та більше видами транспорту, яке здійснюється за допомогою єдиного договору та документу мультимодального перевезення із застосуванням єдиної договірної ціни під відповідальність оператора мультимодального перевезення [1]. Дана система дозволяє прискорити перевезення пасажирів, скоротити витрати компанії і власні на здійснення подорожі, зменшити загальний час у дорозі, а також допомогти споживачу обрати той варіант поїздки, який для нього буде комфортним.

Запровадження мультимодальних пасажирських перевезень в Україні повинно створити умови для початку активного розвитку швидкісного транспорту на території України, що буде мати на меті об'єднання європейської транспортної системи із національною для досягнення планів керівництва транспортним комплексом Європи.

Впровадження мультимодальних перевезень позитивно вплине на підвищення попиту не тільки в Україні, але й в Європі, активізує роботу всіх складових даної схеми перевезень, а також вимагатиме дотримання правил ведення господарської діяльності на основі законів ринку [2]. Це також потребує перегляду існуючої законодавчої бази, формування та прийняття необхідних законів щодо діяльності транспорту у системі мультимодальних пасажирських перевезень з метою створення правового поля. Крім того, впровадження мультимодальних перевезень повинно змінити підхід до нарахування тарифів за перевезення, що адаптує українську тарифну систему до європейської.

Сьогодні вітчизняний транспорт стоїть на порозі глобальних змін. Процеси функціонування мультимодального транспорту за участі України здатні створити систему транспортно-логістичної системи Європи в цілому. Таким чином, Україна стане повноправною частиною Європейського транспортного простору, що дасть можливість українській транспортній компанії вийти на високий рівень розвитку у всіх сферах надання транспортних послуг споживачам. Дана тематика вимагає більш глибокого і досконального вивчення.

[1]. ЗУ «Про мультимодальні перевезення» від 17.11.2021 (№1887-IX); Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text>

[2]. Глобальні впливи на формування системи менеджменту українських компаній. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sites.google.com/site/herecomesnewflavainyaear/rozdil2/2-3-globalni-vplivi-na-formuvanna-sistemi-menedzmentu-ukraienskih-kompanij>

УДК 658:656.13.033

ЕТАПИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

STAGES OF MANAGEMENT EFFICIENCY ASSESSMENT LOGISTICS ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

А.С. Панченко, Я.І. Величко

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

A.S. Panchenko, Y.I. Velychko

Kharkiv National Automobile and Road University (Kharkiv)

Своєчасно отримані результати оцінки управління логістичною діяльністю підприємства дозволяють виявити вузькі місця та обрати ефективні методи їхнього подолання. Пропонований алгоритм оцінки ефективності управління логістичною діяльністю містить наступні етапи.

1. Вибір об'єктів оцінки. Об'єктами оцінки виступають суб'єкт управління логістичною системою підприємства (за напрямками: кадри управління, організаційна структура управління, технологія та інформаційне забезпечення управління) та об'єкт управління – сама логістична система або логістичні бізнес-процеси (за напрямками: взаємодія з постачальниками, складування, диспетчеризація, транспортування, експедиційні операції та фінансові розрахунки) [1-4].

2. Визначення груп ключових показників для кожної з вибраних підсистем управління та кожного бізнес-процесу на основі Balanced Scorecard (BSC).

3. Розрахунок оціночних (розрахункових) показників ефективності управління логістичною діяльністю підприємства відповідним аналітичним інструментарієм.

4. Уточнення критеріїв з урахуванням галузевої специфіки, переведення розрахованих показників (коефіцієнтів) з натуральних одиниць у відносні, тобто в бали за пропонованою шкалою. В табл.1 наведена шкала для оцінки суб'єкта управління логістичною системою підприємства.

5. Розрахунок показників оцінки рівнів окремих складових ефективності управління логістичною діяльністю підприємства (окремих логістичних бізнес-процесів [1, 2]) з урахуванням вагомості кожного чинника за рівнем впливу на логістичну діяльність, визначену за методом аналізу ієрархій.

6. Розрахунок інтегрального показника ефективності управління логістичною діяльністю підприємства.

7. Обґрунтування висновків та рекомендацій за результатами оцінки з використанням шкали, наведеної в табл.2.

Таблиця 1

Показники оцінки ефективності управління логістичною діяльністю підприємства за складовою «оцінка суб'єкта управління»

Показник	Критерії оцінки, бали			
	2	3	4	5
Кадри управління				
Укомплектованість кадрами управління, %	0-50	51-74	75-89	90-100
Коефіцієнт стабільності персоналу управління та надійності системи управління	≤0,6	0,61-0,74	0,75-0,89	0,90-1,0
Організаційна структура управління				
Коефіцієнт дотримання норм керованості ланок управління логістичною діяльністю	≥50	> на 0-49	< на 0-49	≤50
Показник дублювання функцій, %	≥15	> на 0-14	< на 0-14	≤ 15
Коефіцієнт своєчасності виконання функцій управління	≤0,5	0,51-0,74	0,75-0,89	0,90-1,0
Технологія та інформаційне забезпечення управління				
Коефіцієнт ефективного використання та автоматизованої обробки інформації	≤0,6	0,61-0,74	0,75-0,89	0,90-1,0
Повнота реалізації управлінських функцій, рівень автоматизації управління, %	0-50	51-74	75-89	90-100

Таблиця 2

Характеристика загального рівня управління логістичною діяльністю на підприємстві

Інтегральний показник	Рівень управління логістичною діяльністю та його характеристика
4,25-5,0	Високий. Система управління логістичною діяльністю (СУЛД) функціонує відмінно, успішно забезпечує виконання робіт, реалізацію логістичних бізнес-процесів
3,50-4,24	Добрий. СУЛД функціонує добре, забезпечує виконання робіт, але окремі її елементи можуть вимагати доробки
2,75-3,49	Задовільний. СУЛД сформувалася, однак працює зі зривами і не дозволяє забезпечувати виконання завдань з якісного логістичного обслуговування
2,0-2,74	Незадовільний. СУЛД не вирішує поставлених завдань, потрібний повний перегляд її функціонування та розробка системи заново

Таким чином, запропонований алгоритм оцінки ефективності логістичної діяльності, дозволить провести комплексне аналітичне дослідження різних підсистем логістики на підприємстві та визначити можливі резерви підвищення їхньої ефективності.

[1] Ананко І.М. Оцінка ефективності функціонування логістичних систем на АТП / І.М. Ананко // Економіка транспортного комплексу. - Харків : ХНАДУ, 2014. - №24. - С.127-140.

[2] Шинкаренко В.Г. Аудит логістики на АТП / В.Г. Шинкаренко, І.М. Ананко // Економіка транспортного комплексу. - Харків : ХНАДУ, 2013. - №22. - С.123-136.

[3] Марченко В.М. Логістика: підручник / В.М. Марченко, В.В. Шутюк. К.: Видавничий дім «Артек», 2018. - 312 с.

[4] Михаліцька Н.Я. Логістичний менеджмент: навч. посіб / Н.Я. Михаліцька, М.Р. Верескля. - Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. - 440 с.

УДК 656.07

**ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОГО
ПІДПРИЄМНИЦТВА**

**PRECONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT
ENTREPRENEURSHIP**

О. Репецький, І.М. Курчата, канд. екон. наук

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

O. Repetskyi, I. Kyrchata, PhD (Econom.)

Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)

Транспортне підприємництво - це вид підприємництва, пов'язаний з організацією та наданням послуг у галузі транспорту. Власники транспортних компаній можуть організувати свої власні маршрути, пропонувати послуги з оренди транспорту, експедирування та логістики, а також займатися технічним обслуговуванням і ремонтом транспортних засобів. Транспортне підприємництво має велике значення для економіки, оскільки забезпечує переміщення людей і товарів, що необхідно для розвитку бізнесу та соціального життя.

Основними передумовами розвитку транспортного підприємництва є:

розширення сфери споживання, пов'язане зі збільшенням чисельності населення і збільшенням потреб у переміщенні, що зумовлює збільшення попиту на транспортні послуги.

розвиток технологій. Постійні інновації та розробки в галузі транспорту сприяють більшій доступності підприємців до ринку послуг.

збільшення рівня доходів населення і зміна способу життя, має на увазі зміну способу переміщення з громадського на індивідуальне, тим самим збільшуючи потребу в автомобільному транспорті.

сприяння держави. Низка заходів, що здійснюються урядом, спрямованих на розвиток транспорту і створення сприятливого середовища для підприємництва, такі як пільги на вітчизняну продукцію автотранспорту, полегшення отримання податкових пільг тощо, надають істотну допомогу в інвестиціях для розвитку транспортного підприємства.

підвищення мобільності. З появою нових доріг, спорудженням тунелів і мостів, а також транспортними комунікаціями, що розвиваються, люди можуть переміщатися на великі відстані швидше і зручніше. Це сприяє ширшому використанню автотранспорту і безпосередньо відповідно попиту на транспортні послуги. З появою нових доріг, спорудженням тунелів і мостів, а також транспортними комунікаціями, що розвиваються,

люди можуть переміщатися на великі відстані швидше і зручніше. Це сприяє ширшому використанню автотранспорту і безпосередньо відповідно попиту на транспортні послуги.

Основними параметрами-індикаторами розвитку транспортного підприємства є: 1) чисельність суб'єктів підприємства та кількість зайнятих в них осіб; 2) обсяги та структура діяльності (грузо- та пасажирообороту) в розрізі видів транспорту, зокрема з позицій Цілей сталого розвитку ООН (ЦСР ООН); 3) вклад транспортного підприємства у формування валового внутрішнього продукту (ВВП), індикаторами якого є: додана вартість, яка створюється у транспортній галузі; рівень грузо- та пасажирообороту до ВВП; 4) інноваційність розвитку (чисельність інноваційно-активних підприємств, частка інноваційної продукції в її загальному обсязі) [1].

Основні етапи розроблення стратегії розвитку транспортного підприємства:

- дослідження ринку. Необхідно провести аналіз конкуренції та визначити тенденції ринку, а також потреби та уподобання цільової аудиторії;

- поліпшення якості послуг. Важливо надавати клієнтам високоякісні та надійні послуги, а також стабільність і безпеку.

- розробка унікального бренду. Створення унікального бренду допоможе знайти відмінні риси компанії, поліпшити її імідж, підвищити впізнаваність.

- інвестування в оновлення автопарку. Оновлення автопарку зробить його ефективнішим і економічнішим, що підвищить рівень обслуговування і залучить нових клієнтів.

- впровадження інноваційних технологій. Використання сучасних технологій допоможе поліпшити якість послуг, спростити процес роботи і поліпшити комунікацію з клієнтами.

- розвиток мережі філій. Розвиток мережі філій допоможе розширити географію обслуговування і підвищити рівень зручності для клієнтів.

- пошук нових ринків. Важливо шукати можливості для диверсифікації бізнесу та пошуку нових ринків, що допоможе диверсифікувати доходи та знизити ризики.

- розвиток цифрової стратегії. Введення нових технологічних рішень допоможе спростити процес бізнесу, підвищити рівень комунікації з клієнтами та маркетингові можливості.

[1] Лігоненко Л. Сучасний стан та пріоритети післявоєнного розвитку транспортного підприємства в Україні / Лариса Лігоненко, Інна Репіна, Олександр Садовник // Review of transport economics and management : зб. наук. пр. / Укр. держ. ун-т науки і технологій (Дніпр. нац. ун-т залізнич. транспорту ім. акад. В. Лазаряна) ; [редкол.: Л. Головка (голов. ред.) та ін.]. – Дніпро, 2022. – Вип. 7. – С. 56–70.

УДК 339.1

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
У НЕЙРОМАРКЕТИНГУ**

FEATURES OF MARKETING RESEARCH IN NEUROMARKETING

Б.І. Садовников, О.І. Зоріна докт, екон. наук,¹

¹–Український державний університет залізничного транспорту (Kharkiv)

B.I. Sadovnykov, O.I. Zorina, DS (Econ)

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Економіка, психологія, нейробіологія та нейронаука в сучасних реаліях об'єднуються в науку нейромаркетинг, де маркетологи і психологи надають концептуальні інструменти для розуміння та моделювання поведінки, тоді як нейробіологи надають інструменти для вивчення механізму вибору. Метою нейромаркетингу є виявлення процесів, які є основою зв'язку між сприйняттям і діями, шляхом дослідження нейробіологічних механізмів, за допомогою яких приймаються рішення. В останнє десятиліття маркетингові дослідження пережили новаторський поворот із збільшенням використання нейротехнологій і методів нейровізуалізації.

Розглянемо поточні проблеми нейромаркетингу. Одна з наукових та етичних проблем пов'язана з достовірністю нейромаркетингових досліджень [1]. Була корисна, але обмежена кількість досліджень щодо емпіричних основ поточного стану нейромаркетингу як широкої дослідницької програми. Було вивчено та досліджено різні сфери когнітивної діяльності, такі як свідомість, увага, пам'ять, прийняття рішень, уподобання, емоції, сенсорні сфери, вплив культури та прогнозування вибору. Але на жаль, необхідні подальші наукові дослідження з метою створення міцнішої основи для підтвердження наукового підґрунтя нейромаркетингу.

Наукова компетентність дослідників та якість використовуваного обладнання суттєво впливає на надійність дослідження. Цей фактор стає все більш важливим для будь-якої нової технології, яка претендує на дослідження людського мозку. Отже, надто спрощені параметри, такі як «хвилювання», «залученість» і «розчарування», отримані з приладів є дуже спірними, і не ясно, чи можуть вони вловити когнітивні переваги людського розуму.

Окремо слід виділити етичні проблеми нейромаркетингу. Концепція людської гідності має бути основою для етичних принципів такого роду досліджень. Також не слід забувати приватність, конфіденційність та

захист усієї інформації пов'язаної з піддослідними. Інший необхідний принцип це надійна і чесна інтерпретація результатів досліджень, оскільки завжди існує ризик маніпуляції зацікавленими комерційними особами.

Наступний важливий аспект досліджень це інформаційна згода учасників. Вона є обов'язковою частиною, яку будь-який дослідник має надати учасникам, надаючи їм інформацію про всі переваги і ризики. Дослідниками було помічено, що пошук реакцій людського мозку на маркетингові подразники з метою отримання об'єктивних даних про внутрішню роботу мозку може бути потенційною загрозою для самостійності вибору учасників, яким не надається певна інформація про дослідження. Тому інформована згода повинна включати максимальний доцільний обсяг даних про дослідження. Слід позначити, що більшість технологій, що використовуються в нейромаркетингу, несе мінімальний ризик, але піддослідним слід повідомити про їхнє право в будь-який час припинити участь у дослідженні з οποєї причини, включаючи незначний дискомфорт.

Надзвичайно важливо пояснювати дослідження та надавати інформацію щодо технічних питань у простий і зрозумілий для кожного спосіб. Приймаючи інформовану згоду, учасники повинні бути детально проінформовані про мету та обсяг дослідження, а також про можливість випадкових результатів дослідження. Окрім основних результатів дослідження, учасники також повинні бути проінформовані про будь-які подальші випадкові висновки, які їх стосуються. Дослідники повинні бути обережними щодо неналежного впливу таких стимулів, які можуть перерости в непрямий примус оскільки усі дослідження мають виконуватись на добровільній основі. Слід взяти до уваги, що деякі дані можуть бути приховані від учасників, щоб отримати більш достовірні результати експериментів. Ключовим моментом, яким слід керувати дослідником тут, має бути повага до права учасника на самовизначення та самостійність вибору.

Нейромаркетинг може змінити традиційні маркетингові дослідження за допомогою різних інструментів нейровізуалізації. Оскільки багато подробиць про цю нову програму незрозумілі, використання технологій нейровізуалізації в галузь маркетингу ще не є науково та етично переконливою в світлі здоров'я та добробуту людини. Етичне занепокоєння піднімають кілька урядових і неурядових організацій, експерти та науковці.

Слід пам'ятати, що економічна ефективність не повинна бути єдиною мотивацією дослідження. Раціональне та корисне використання технологій має ґрунтуватися на науково та етично обдуманій державній політиці.

Кінцевою метою наукових досліджень є добробут і здоров'я всіх живих істот на землі. Крім того, етичним обов'язком професіоналів є діяти на

суспільному рівні, щоб інформувати та навчати громадськість, формування державної політики щодо використання нейротехнологій.

[1] Yesim Isil Ulman, Tuna Cakar, Gokcen Yildiz. Ethical Issues in Neuromarketing: “I Consume, Therefore I am!” [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://avesis.acibadem.edu.tr/yayin/411042e8-e198-497d-9262-f667daca8e32/ethical-issues-in-neuromarketing-i-consume-therefore-i-am/document.pdf>

УДК 330.341

РОЛЬ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ У РОЗВИТКУ КОМПАНІЇ

THE IMPORTANCE OF THE MANAGEMENT SYSTEM IN THE COMPANY'S DEVELOPMENT

Д.І Скотаренко¹, канд.екон.наук О.В.Кудрявцева²
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

D.I. Skotarenko¹, PhD (Econ.) O.V.Kudriavtseva²
Kharkiv National Automobile and Road University (Kharkiv)

Схильність підприємств постійно підвищувати конкурентоспроможність бізнесу ініціювала пошук загальноорганізаційних способів поліпшення якості. При впровадженні системи менеджменту (СМ) у діяльність вітчизняних компаній важливо розуміти її сутність і призначення.

Ми вважаємо, що СМ – сукупність принципів, умов і методів щодо управління компанією, які задають і контролюють власники і які реалізують менеджери з метою створення і просування товарів/послуг високої якості, збільшення за рахунок цього прибутковості компанії за умови нарощування конкурентних позицій і підвищення іміджу компанії в очах безпосередніх споживачів і всіх стейкхолдерів. Це визначення розкриває активну роль керівника в системі менеджменту якості, вказує місце СМ в стратегії компанії, а також не суперечить міжнародним і вітчизняним стандартам.

Реалізація СМ являє собою складний процес, який доцільно розглядати в рамках єдиної багатоелементної системи, підпорядкованої кінцевій меті компанії.

СМ визначає конкурентоспроможність будь-якого підприємства. СМ призначена для постійного вдосконалення діяльності, забезпечення зростання конкурентоспроможності компанії, як на вітчизняному, так і на

світовому ринках. Основною метою СМ в організації є підвищення її результативності на основі задоволення потреб споживачів і всіх зацікавлених сторін за допомогою вдосконалення систем управління. Результативність СМ – вимірюється як відношення результату досягнення якісних, фінансових, кадрових, науково-технічних показників СМ до запланованих значень.

Аналіз наявних методик оцінювання результативності СМ, дав змогу систематизувати групи показників оцінювання результативності СМ компанії:

1. Показники якості продукції/послуг:
 - Зростання задоволеності споживачів;
 - Відповідність товарів і послуг заявленим умовам;
 - Позитивне емоційне враження клієнта від спілкування зі співробітниками компанії
2. Фінансові показники
 - Зростання прибутку;
 - Зростання рентабельності активів компанії;
 - Зростання рентабельності капіталу компанії
3. Кадрові
 - Зростання лояльності персоналу та зниження плинності кадрів;
 - Зростання продуктивності праці;
 - Зростання рентабельності інвестицій у людський капітал
4. Науково - технічний і технологічний розвиток компанії
 - Технічне переозброєння;
 - Використання сучасних технологій
5. Соціальні
 - Підвищення соціальної відповідальності бізнесу;
 - Підвищення іміджу компанії на ринку.

Виявлення домінуючих показників дало змогу звужити межі аналізу та виокремити параметри, які можна використовувати для систематичного оцінювання результативності СМ. Порогові значення показників можуть визначатися індивідуально компанією, а також на основі рейтингових оцінок. Варто зазначити, що показники результативності СМ взаємопов'язані та взаємозалежні. СМ, поряд із загальними організаційними поліпшеннями, для досягнення результативності, робить акцент на кадровій складовій, де персонал має бути орієнтованим на досягнення цілей СМ, лояльним, продуктивним, легко навчатися і висококваліфікованим. Основні завдання СМ полягають у наступному:

- слідувати стратегічним цілям компанії, сприяти їх успішному досягненню. Персонал повинен добре розуміти, яка їхня роль у підвищенні результативності СМ і міру винагороди за її забезпечення;
- систематично проводити аналіз якості продукції/послуг ресурсного,

науково-технологічного, інноваційного потенціалу;

- постійно підвищувати якість продукції/послуг, передати всім зацікавленим сторонам сигнал у вигляді інформації про можливості організації дотримуватися вимог щодо якості.

Таким чином, роль СМ у стратегії компанії полягає в тому, що СМ виступає інтегратором внутрішньоорганізаційної взаємодії нематеріальних ресурсів (людських ресурсів) з матеріальними ресурсами компанії. Завдяки такій взаємодії утворюється синергетичний ефект, що виражається у зростанні якості товарів/послуг, збільшенні вартості бізнесу і зростанні конкурентоспроможності.

УДК 624.012.4:699.812

SWOT АНАЛІЗ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА ДУБНО

SWOT ANALYSIS OF THE TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF DUBNO

I.O. Хитров, канд. техн. наук

Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне)

I.O. Khitrov, PhD (Tech.)

National University of Water and Environmental Engineering (Rivne)

Громадський транспорт є базовою та необхідною суспільною послугою для будь-якого міста. У містах всьому світу значна частина населення залежать від функціонування громадського транспорту, як основного засобу пересування. Однак, в той час як деякі міста досягли світового визнання завдяки своїй інфраструктурі та відмінній роботі, інші міста мають низьку якість послуг громадського транспорту, що підштовхує потенційних пасажирів до використання особистого автотранспорту, що особливо відчутно в період пандемії з початку 2020 року та військовій агресії на Україну у 2022 році.

В загальному перевізний процес і функціонування громадського транспорту можна представити «чорною скринькою» взаємодіючі структурні елементи якої визначаються впливом неконтрольованих та контрольованих факторів, а також впливом навколишнього середовища, системним виходом якої є обґрунтований результат, що дозволить

отримати необхідні вихідні параметри системи громадського транспорту, підвищити ефективність її функціонування та забезпечити стійку міську мобільність.

Класична концепція громадського транспортного засобу у вигляді пасажирського автобуса активно розвивалася і пропагувалася протягом останніх років, завдяки чому він став одним з найпопулярнішим видом громадського транспорту в Україні та в усьому світі.

Вибір маршруту пасажирами в мережах громадського транспорту може залежати від різних факторів, що ускладнює проблему його розуміння. Для того, щоб зрозуміти маршрутні вибори пасажирів та визначити їх основні характеристики, необхідно ідентифікувати наявні альтернативи.

Підкреслимо, що завдяки новим та інноваційним технічним підходам громадський транспорт стоїть на порозі нового еволюційного розвитку у вигляді самокерованих транспортних засобів. Виробники транспортних засобів щорічно підвищують рівень їх автоматизації (наприклад широко запроваджена функція самостійного паркування, підтримання смуги руху) у поєднанні з системами глобального позиціонування і зосереджуються на реалізації повністю автоматизованих і керованих транспортних засобів, які будуть повністю реалізовані в найближчих 5-10 років.

Реагуючи на соціальні, економічні, екологічні та технологічні зміни, цей розвиток відкриває нові можливості для бізнесу не тільки в сфері обслуговування пасажирів.

Важливим інструментом стратегічного аналізу транспортної мережі і застосованих транспортних засобів, аналізу перевізників в організації транспортного процесу перевезень пасажирів громадським транспортом міста Дубно є SWOT – динамічний аналіз. Він розшифровується як взаємо визначальна система, що включає в себе елементи «Strengths» (сильних сторін), «Weaknesses» (слабких сторін), «Opportunities» (можливостей) та «Threats» (загроз).

Такий аналіз визначає поточну позицію громадського транспорту та її зміну у порівнянні з конкурентами, для виявлення найкращих майбутніх можливостей та виокремлює поточні та майбутні загрози діяльності.

Необхідно пам'ятати, застосовуючи таку методику аналізу, чіткого визначенні цілі та категоризації обраних факторів є однаково важливими, оскільки вони є взаємозалежними [1].

У такому аналізі під іншим кутом зору розглядаються фактори внутрішнього походження або фактори зовнішнього походження. Внутрішні фактори, такі як сильні і слабкі сторони, і фактори зовнішнього походження, такі як можливості і загрози.

Інформація в SWOT аналізі поділяється на внутрішні та зовнішні фактори: вивчення сильних і слабких сторін перевізника (внутрішній

погляд на діяльність перевізника, що він робить добре, а що потребує вдосконалення і зосереджується на поточній ситуації; вивчення зовнішнього середовища, в якому працює перевізник полягає виділенні галузевих тенденцій і зовнішніх сил, які можуть становити загрозу або надавати можливості для нього, і зосереджуються на недалеку перспективу [2-4].

Для задоволення потреб у перевезеннях в місті Дубно функціонує 21 автобусний маршрут із звичайним режимом руху, який охоплює переважно всі мікрорайони міста за виключення певних ділянок приватного сектору, тому загальне охоплення складає 97%.

Проведемо аналіз транспортної інфраструктури і транспортного забезпечення для умов міста Дубно з врахуванням складної теперішньої ситуації за сильними і слабкими сторонами, загрозами, можливостями їх реалізації планів і дій.

1. Сильні сторони:

1.1. Розвинута інфраструктура транспортних перевезень з акцентом на громадський пасажирський транспорт.

1.2. Застосування сучасних транспортних технологій, транспортних засобів

1.3. Розумне, комфортне і чисте місто, місто майбутнього

2. Слабкі сторони:

2.1. Недосконалість маршрутної мережі громадського транспорту

2.2. Значне дублювання маршрутів

2.3. Однотипність громадського транспорту (автобусів) загальної пасажиромісткості 40-42 пас і менше

2.4. Невідповідність громадського транспорту сучасним стандартам якості обслуговування.

2.5. Відсутність сучасних методів диспетчерського управління та контролю за роботою міського транспорту загального користування.

2.6. Невідповідність розкладу руху транспортному попиту

3. Загрози:

3.1. Невизначеність ситуації (економічна та політична нестабільність, пандемія гострої респіраторної хвороби)

3.2. Наростання соціальної незадоволеності населення перевізним процесом.

3.3. Відмова перевізників від надання послуг через їх монополізацію, або маніпулювання ситуацією на свою користь

4. Можливості:

4.1. Розробка і реалізація плану сталої мобільності міста із залучення громади міста, перевізників, органів державної влади.

4.2. Розвиток комунального пасажирського транспорту.

4.3. Впровадження екологічних стандартів щодо громадського

транспорту

4.4. Запровадження розумної системи громадського транспорту

Постійно докладаються всі зусилля для покращення якості транспортного сполучення з населенням. Уряд прагне забезпечити мобільність населення у найбільш ефективний спосіб.

Таким чином, SWOT аналіз є корисним для будь-якого виду стратегічного планування. Цей аналіз дуже корисний для швидкого визначення сильних та слабких сторін, можливості та загрози для діяльності транспортної системи. Загальна мета SWOT-аналізу є визначення зовнішніх і внутрішніх факторів, які допомагають у досягненні кожної з ваших основних цілей.

[1] Govindaraj V., Govindasamy S. Swot Analysis of Bus Transport Corporation in Tamilnadu. *Shanlax International Journal of Commerce*, 6, 2018. P. 129-133.

[2] Балабанова Л. В. SWOT-аналіз – основа формування маркетингових стратегій. Київ : Знання, 2005. 301 с.

[3] BUS 2000: Company Analysis. Urban Bus Toolkit : веб-сайт. Режим доступу : <https://guides.newman.baruch.cuny.edu/c.php?g=188250&p=1243406>

[4] Що таке SWOT аналіз? Дія. Бізнес : веб-сайт. Режим доступу : <https://business.diia.gov.ua/handbook/marketing/so-take-swot-analiz>

УДК 331.108.37

ФОРМУВАННЯ СКЛАДОВИХ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

FORMATION OF THE COMPONENTS OF THE ECONOMIC SECURITY OF THE TRANSPORT ENTERPRISE

О.С.Шейн¹, докт. екон.наук, П.Г.Перерва¹

¹*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

O.S. Shein¹, D. Sc. (Econ.) PG Pererva¹

¹*National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"*

Економічна безпека транспортного підприємства відповідно до пропонуванних ознак є системою:

а) виходячи із функціонального підходу до визначення суті економічної безпеки транспортного підприємства вона забезпечує захист від існуючих загроз відповідно функціональних складових підприємства;

б) рівень економічної безпеки постійно змінюється під впливом

чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, що означає взаємозв'язки в системі; в) економічна безпека транспортного підприємства, як система має ціль яка орієнтована на забезпечення та гарантування достатнього рівня безпеки та його підвищення;

г) економічна безпека транспортного підприємства як система розвивається та підлягає оцінюванню.

На наш погляд, узагальнюючи існуючі підходи до визначення складових економічної безпеки [1-6], для підприємств транспортної галузі з метою забезпечення економічної безпеки виділено п'ять її складових: фінансова, техніко-технологічна, кадрова, ринкова, правова, екологічна (рис 1).



Рис. 1. Складові економічної безпеки транспортного підприємства

Складові економічної безпеки транспортного підприємства визначені на базі функціонального підходу до визначення суті економічної безпеки, оскільки цей підхід, як вже зазначалось, найбільш ґрунтовно та комплексно розкриває її сутність [1, 2]. Зазначені складові є важливим елементом процесу забезпечення економічної безпеки транспортного підприємства, адже вони відображають усі основні аспекти діяльності підприємства та сприяють досягнанню високого рівня захищеності від загроз зовнішнього та внутрішнього середовища.

Запропонований перелік не лише дозволяє врахувати галузеві особливості їх діяльності, а і дає змогу окреслити фактори внутрішнього та зовнішнього середовищ які впливають на кожну з них і можуть здійснювати як стабілізуючий, так дестабілізуючий вплив на діяльність транспортних підприємств у процесі їх господарської діяльності. Застосування системного підходу для дослідження економічної безпеки транспортних підприємств у розрізі її функціональних складових дозволяє однозначно класифікувати фактори з позитивним і негативним впливом на безпечне функціонування і розвиток підприємств, визначити цільові орієнтири розвитку і своєчасно встановити виникаючі, як зовнішні, так і

внутрішні загрози [13, 4]. Системний підхід передбачає розгляд економічної безпеки як цілеспрямованої динамічної системи, що функціонує і розвивається шляхом управління критеріями оцінки рівня розвитку і спрямована на досягнення оптимального рівня в умовах стохастичного виникнення зовнішніх і внутрішніх негативних впливів [5, 6].

Специфіка транспортної галузі полягає у впливі на інші галузі національної економіки країни. В авторському розумінні методологічна сутність економічної безпеки транспортного підприємства визначається як стан захищеності підприємства що забезпечує стійке функціонування та досягання цілей підприємства в поточній діяльності та його розвиток у перспективі з урахуванням інтересів та взаємодії зацікавлених сторін. З метою забезпечення їх економічної безпеки виділено шість її складових: фінансова, техніко-технологічна, кадрова, ринкова, правова, екологічна. Запропонований перелік складових не лише дозволяє врахувати галузеві особливості їх діяльності, а і дає змогу окреслити фактори внутрішнього та зовнішнього середовищ які впливають на кожну з них і можуть здійснювати як стабілізуючий, так дестабілізуючий вплив на діяльність транспортних підприємств у процесі їх господарської діяльності.

[1] Compliance program of an industrial enterprise. Tutorial. (2019) / [P.G Pererva et al.] // Edited by prof. P.G.Pererva, prof. Gy.Kocziszky, prof. M.Somosi Veres. Kharkov-Miskolc: NTU "KhPI". 689 p.

[2] Pererva P.G., Kocziszky G., Szakaly D., Veres Somosi M. (2012) Technology transfer / P.G.Pererva., Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

[3] Pererva P.G., Kocziszky G., Szakaly D., Veres Somosi M. (2012) Technology transfer / P.G.Pererva., Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

[4] Kocziszky György Compliance risk in the enterprise / G.Kocziszky, M.Veress Somosi, T.O.Kobieliava // Стратегії інноваційного розвитку економіки України: проблеми, перспективи, ефективність «Форвард-2017»: тр. 8-ї Міжнар. наук.-практ. Internet-конф. студ. та молодих вчених, 27 грудня 2017 р. / ред.: П.Г. Перерва, Є.М. Строков, О.М. Гуцан. – Харків: НТУ "ХПІ", 2017. – С. 54-57.

[5] Кобелева Т. О. Комплаєнс-безпека промислового підприємства: теорія та методи: монографія. Харків: Планета-Принт, 2020. 354с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/54748>

[6] Tkachov M.M., Kobieliava T.O., Pererva P.G. (2016) Evaluation of holder profits violation of their exclusive rights // Scientific bulletin of Polissia. № 4 (8). P. 27-35.

УДК 621` .391

**ПРОБЛЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ ПІД ЧАС ВІЙНИ ТА
МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ**

**PROBLEMS OF PERSONNEL MANAGEMENT DURING THE WAR
AND POSSIBLE WAYS TO SOLVE THEM**

*О.В. Громова, канд.екон.наук, В.Г. Яковенко, канд.екон.наук
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*V.G. Yakovenko, PhD, O.V. Gromova, PhD
Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)*

Війна складне випробування не лише для військових, але й для менеджерів та керівників підприємств, які знаходяться в зоні конфлікту. Менеджмент та управління персоналом під час війни є важливим елементом успішного ведення війни та забезпечення безпеки населення та військових.

В умовах війни підприємства та організації повинні працювати в умовах, коли їхні ресурси та працівники можуть бути під загрозою. Крім того, війна може мати серйозний вплив на економіку та інфраструктуру, що може вплинути на роботу підприємств та організацій.

Однією з нагальних проблем в управлінні персоналом під час війни є забезпечення безпеки для працівників та забезпечення належних умов для продовження роботи. Це може включати захист від можливих обстрілів, підривних пристроїв, терористичних актів тощо.

Також все частіше фіксується брак кваліфікованого персонал, що під час війни, може бути серйозною проблемою для військових операцій. Наприклад, брак лікарів та медичних працівників може призвести до того, що поранені військові не отримають належної медичної допомоги, що знижує їх шанси на виживання.

В умовах воєнного стану, працівники підприємств знаходяться в особливо напруженій ситуації, яка може сильно вплинути на їх психічний стан та працездатність. Тож, необхідно вживати заходів для забезпечення психологічної підтримки працівників.

Одним зі способів забезпечення психологічної стабільності працівників є проведення тренінгів та семінарів з питань психологічного здоров'я, взаємодії зі стресом та відновлення після стресу. Такі заходи допоможуть підвищити свідомість працівників про важливість дбайливого ставлення до свого психологічного здоров'я та навчити їх ефективним стратегіям подолання стресу.

Крім того, можна розглянути забезпечення додатковими відпустками для працівників, які перебувають в напруженій ситуації або дозволити роботу з дому (при можливості організувати виконання поставлених задач дистанційно). Також важливо мати відкрите спілкування з працівниками, щоб дізнатися про їх потреби та проблеми та вчасно реагувати на них. Врахування проблеми забезпечення психологічної стабільності працівників та вжиття заходів для її вирішення допоможуть не тільки підтримати працівників в складній ситуації, але й підвищити продуктивність та ефективність роботи підприємства.

Отже, в критичній та не стандартній ситуації для підприємств та організацій, незалежно від їх форми власності та галузі народного господарства є досить важливим активізувати роботу з розвитку управління персоналом.

[1] Дідченко, О. І. (2014) Економічна оцінка ефективності використання трудових ресурсів. *Запорізька державна інженерна академія*, 185-192. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/evzdia_7_185.pdf

[2] Богацька, Н., & Мельник, Ю. (2018). Інноваційні методи управління трудовими ресурсами на підприємстві. *ЛОГОС. МИСТЕЦТВО НАУКОВОЇ ДУМКИ*, (1),27-29.[Електронний ресурс] Режим доступу: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2617-7064/article/view/57>

[3] Яковенко В.Г., Куделя В.І., Челядінова Н.Г. Застосування деяких аспектів психології управління персоналом на підприємствах залізничного транспорту//*Вісник економіки транспорту і промисловості* (збірник науково- практичних статей) №80, - Харків: УкрДУЗТ, 2022.- С.247-255

Секція
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ»
ГОЛОВА СЕКЦІЇ – д.е.н., професор В. В. Дикань

УДК 332

**ЗАПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА
ПІДПРИЄМСТВІ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ**
**IMPLEMENTATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE
ENTERPRISE: CHALLENGES AND SOLUTION WAYS**

І.Г. Бізюк¹, О.О. Кириченко¹

¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

I.G. Biziuk¹, O.O. Kirichenko¹

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Зараз інформаційні системи все більше стають інструментом, який не лише підтримує основні бізнес-цілі організації, а й виступає «локомотивом» стратегічного розвитку підприємств. Це пов'язано з тим, що з використанням сучасних інформаційних технологій з'являється можливість прискорення виконання різних бізнес-операцій, надання багатьох послуг у режимі реального часу (онлайн), створення єдиного інформаційного середовища всім бізнес-процесам підприємства [1].

Водночас інформаційні технології, як і будь-який інший елемент інноваційної інфраструктури, здатні як принести ключові переваги діяльності підприємства, так і привести її до глибокої кризи. Результат інноваційної діяльності в галузі інформаційних систем значною мірою залежить від того, наскільки було підготовлено основу для впровадження інформаційних технологій. Таким чином, спочатку необхідно зробити кілька важливих кроків, що дозволяють оцінити, наскільки необхідна підприємству інформаційна система і для вирішення яких цілей вона буде призначена, попередньо оцінити можливі вигоди від впровадження її в діяльність підприємства. Іншим найважливішим завданням є оцінка можливих витрат, які підприємство має понести на придбання системи. При цьому необхідно враховувати, що багато витрат на інформаційну систему є «неявними», «прихованими», що важко піддаються обліку та аналізу [2]. Як правило, керівництво більшості підприємств прагне мінімізації бюджету на інформаційні технології. Це призводить до «перетікання» частини прямих (бюджетованих) витрат до розряду небюджетованих, що призводить до ще більшого ускладнення контролю над витратами, а відповідно, найчастіше до зниження економічної

ефективності від проекту.

Прямими витратами, що виникають під час реалізації ІТ-проекту, є витрати на апаратну складову (обладнання), витрати на придбання чи розробку програмного забезпечення (ПЗ), сума амортизації по апаратній частині та ПЗ, витрати на зарплату персоналу (включаючи управлінські категорії), витрати на відрядження, витрати на навчання персоналу навичкам роботи з відповідними інформаційними системами та технологіями, вартість обслуговування техніки за контрактами, річна вартість корпоративних мереж передачі даних.

Під непрямими витратами (небюджетованими) розуміються витрати, пов'язані з використанням інформаційних технологій, але які не входять до бюджетів підрозділів або слабо ними контролюються. У сфері інформаційних технологій до таких витрат головним чином належать супровід користувачем свого комп'ютера та допомога колегам по роботі (самостійне налагодження помилок, резервне копіювання та відновлення цінної інформації, позапланове навчання у робочий час, програмування додаткових додатків). До непрямих витрат можна віднести наступні категорії витрат - витрати на контроль, відправлення та отримання пошти, телефонні розмови, введення інформації, переклади, втрати від планових та позапланових простоїв, витрати на приміщення, комунальні послуги та підтримку адміністративного та конторського персоналу.

Важливим моментом, який має враховуватися під час реалізації ІТ-проектів, є та обставина, що більшість співробітників проекту мають тимчасовий характер роботи, і, відповідно, витрати на заробітну плату багатьох співробітників є змінними. З одного боку, це дозволяє проводити гнучку зарплатню, виплачуючи заробітну плату у вигляді одноразових платежів. З іншого боку, сторонні виконавці навряд чи виявляться лояльними у разі, якщо відбудуватиметься затримка їхньої заробітної плати. Це істотно знизить репутацію підприємства-замовника як не обов'язкового партнера, і їм надалі значно складніше буде знайти підрядника для виконання необхідних робіт.

Таким чином, для забезпечення ефективного розвитку підприємства потрібно застосовувати методики управління витратами, які є необхідним інструментом планування інвестування в інформаційні системи на підприємстві, оскільки вони спрямовані на отримання інтегрального уявлення про те, якими є реальні витрати, пов'язані з придбанням певних засобів та технологій, а також враховує аспекти їхнього подальшого використання. Застосування, наприклад, моделі ТСО (Total cost of ownership - сукупна вартість володіння) з метою мінімізації сукупної вартості володіння інформаційною системою дозволяє підприємству отримати практичну користь у вигляді кількісних та якісних результатів [3]. По-перше, мінімізація середніх неявних витрат дозволяє скоротити витрати, що тягне за собою збільшення прибутку при збереженні рівня

виторгу. По-друге, робота з мінімізацією неявних витрат дозволяє якісно проводити всі основні HR бізнес-процеси, а найм та звільнення персоналу і т.д.

[1] Каличева Н.Є., Масан В.В. Тупікіна К.О. Підходи забезпечення цифрового розвитку залізничного транспорту. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2022. №1 (30). URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2022-5-04-03/2022-5-04-03>

[2] Бузак Н.І. Бюджетування, облік і контроль затрат на впровадження сучасних інформаційних технологій. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. №3 (93). С. 29-32

[3] TCO (Total cost of ownership - сукупна вартість володіння). URL: <https://www.iveco.com/ukraine/services/pages/iveco-customer-services-parts-tco.aspx>

УДК 004.056

НАПРЯМКИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В УКРАЇНІ

DIRECTIONS FOR FURTHER DEVELOPMENT OF ELECTRONIC COMMERCE IN UKRAINE

В.І. Вербицька¹ канд.екон.наук, В.М. Бредіхін² канд.техн.наук

¹*Харківський національний автомобільно-дорожній університет (Харків)*

²*Харківський національний університет міського господарства ім. Бекетова (Харків)*

V. Verbytska¹ PhD (Econ.), V. Bredikhin² PhD (Tehn.)

¹*Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

²*Kharkiv National University of Municipal Economy named after OM Beketova (Kharkiv)*

За даними Statista, війна в Україні зробила колосальний вплив на ринок електронної комерції. В останні роки ринок eCommerce в Україні показував стабільне зростання, але з початком повномасштабного вторгнення обсяги зменшилися майже в 12 разів і склали всього 295,85 млн дол. США [1]. При цьому спад спостерігається у всіх сферах, особливо в сегментах моди, меблів, іграшок та хобі, краси та здоров'я, електроніки.

Проте, як бачимо, прогнози Statista дуже оптимістичні. Очікується, що в 2023 р. обсяги ринку майже досягнуть рівня 2020-го і становитимуть 2671,05 млн доларів. А 2025-го стануть навіть вищими, ніж у довоєнному 2021 р.

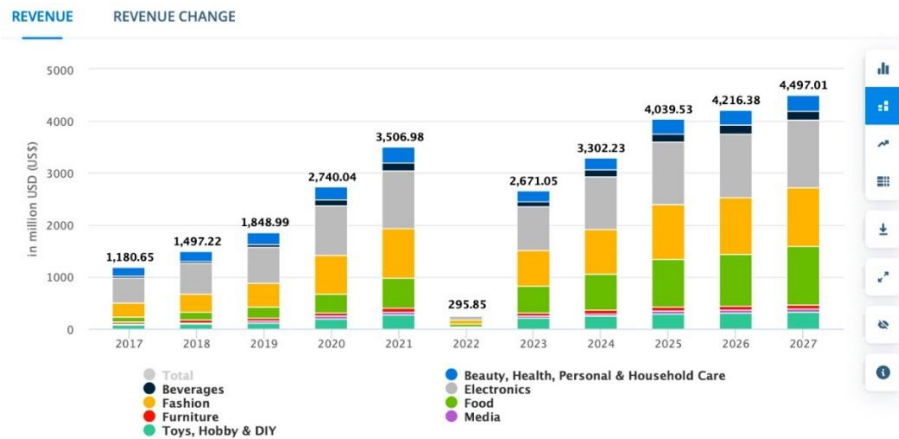


Рис. 1. Обсяги продажів на ринку eCommerce в Україні [1]

Тому важливо зрозуміти які напрями діяльності в електронній комерції будуть трендами не наступні роки?

Слід зазначити, що багато маркетплейсів демонструють зростання обсягів продажу, а основними причинами їх популярності експерти називають лояльні ціни, розвинену логістику, що забезпечує швидку доставку, і широкий асортимент.

Торгові платформи розширюють сервіси не тільки для споживачів, але і для продавців і ведуть роботу за двома моделями: «Вітрина+Доставка» та "Доставка силами продавця" [2]. На базі месенджерів та соціальних мереж стало можливо створювати як вітрини, так і аналоги інтернет-магазинів, що робить взаємодію для клієнтів максимально простою завдяки просуванню товарних карток та магазинів для селлерів, що працюють на маркетплейсах.

Також спостерігається підвищення актуальності D2C-продажів через пряму взаємодію брендів, компаній та інших представників бізнесу зі споживачем. Ця схема дозволяє бізнесу скорочувати витрати, клієнтам – купувати товари за нижчою ціною, що з відсутністю ланцюжка посередників [3]. Популяризації моделі D2C сприяє тотальна диджиталізація: організувати зустрічі, продавати, обробляти заявки можна дистанційно.

Зараз компанії роблять вибір не на користь разової реклами, вони віддають перевагу довгостроковим кампаніям. За статистикою понад 90% активної аудиторії лідерів думок охоче набуває того, що рекомендує блогер. Останні стають особами кампаній, вони нерідко беруть участь у підготовці сценаріїв та контенту, щоб забезпечити тематичне потрапляння та не відхиляться від власного стилю. Відбувається поступовий відхід від агресивної реклами: вона набуває рекомендаційного, іноді нативного характеру, що гарантує більш високу залучення користувачів і тривалу взаємодію з пропозицією.

Не менше 62% споживачів віддають перевагу перегляду відео

текстових матеріалів, що обумовлено поліпшеним сприйняттям і запам'ятовуванням. Подібний шопінг запроваджують представники як малого, так і великого бізнесу, залучаючи аудиторію до стримувань, конкурсів, розіграшів у прямому ефірі.

Клієнти все більш вимогливо ставляться до термінів доставки. Для вирішення цього завдання підприємці переформатують логістичні процеси за рахунок розширення мережі складів, більш бюджетна альтернатива – залучення фулфілмент-оператора, подібний підхід вигідний за умови збуту позицій, що швидко обертаються. Інвестиції в оперативну доставку швидко окупаються за рахунок скорочується кількість невикуплених посилок, негативних відгуків та споживачів, що розчарувалися.

Як висновок слід зазначити, що бізнесу потрібно адаптуватися до нових правил роботи електронної комерції на найближчі роки. Лідерами в галузі e-commerce продовжують залишатися маркетплейси, а власникам інтернет-магазинів потрібно впроваджувати заходи, спрямовані на боротьбу з високою конкуренцією та реалізацію власних рішень, в основі яких лежить персоналізація. Важливо залучати нові формати, такі як стрими, рекомендаційний поступ від лідерів думок та інші, що дозволяють утримати і зберегти увагу цільової аудиторії. Клієнти, у свою чергу, продовжують вимогливо ставитися до сервісів, вони хочуть отримати швидку доставку та готові купувати продукцію.

[1] Як змінився ринок eCommerce в Україні у 2022 році <https://elit-web.ua/ua/blog/kak-izmenilsjagupok-ecommerce-v-ukraїne-v-2022-godu> (дата звернення 03.05.2023р.)

[2] Топ-20 факторів, які будуть впливати на онлайн-торгівлю в 2020 році Джерело: <https://rau.ua/ecommerceuk/top-20-faktoriv-onlajn-torgivlyu/> <https://rau.ua/ecommerceuk/top-20-faktoriv-onlajn-torgivlyu/> (дата звернення 04.05.2023р.)

[3] Модель D2C <https://horoshop.ua/blog/model-d2c-ili-pryamye-prodazhi/> (дата звернення 05.05.2023р.)

УДК 656.71: 533.65.013.622

АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ІНСПЕКЦІЇ ЗПС З ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

SOFTWARE ANALYSIS FOR UAV-BASED RUNWAY INSPECTION

Канд. техн. наук Л.М. Джу́ма, О.А. Серге́да

Льотна академія Національного авіаційного університету (м. Кропивницький)

L. Dzhuma, PhD (Tech.), O. Sereda

Flight academy of the National aviation university (Kropyvnytskyi)

Аеропорти є невід’ємною частиною транспортної інфраструктури, що забезпечують як сполучення між регіональними центрами, так і міжнародні перевезення. Найважливішим елементом будь-якого аеродрому є злітно-посадкова смуга (ЗПС) - визначена прямокутна ділянка сухопутного аеродрому, підготовлена для посадки та зльоту повітряних суден [1; 2].

Значний вплив стану ЗПС на безпеку польотів обумовлює необхідність функціонування системи контролю її стану. Інспекції ЗПС, що проводяться аеродромними службами аеропортів, включають в себе: періодичні візуальні огляди загального стану поверхні аеродрому, виміри коефіцієнта зчеплення за допомогою відповідного обладнання (причіпний возик, деселерометр тощо), пошук та вилучення сторонніх предметів та перешкод на смузі [1; 2].

Вище зазначений спосіб має ряд обмежень, пов’язаних зі значними часовими витратами, недостатньою точністю та необхідністю закриття ЗПС для руху повітряних суден на час проведення перевірки [1; 2].

У якості бази, що може служити для підвищення ефективності контролю стану ЗПС аеродрому, обрано метод **дистанційного зондування з використанням безпілотних літальних апаратів (БПЛА)** (UAV-based remote sensing). Досліджено перспективи використання цієї концепції для сільського та лісового господарства, контролю стану об’єктів енергоінфраструктури та ліній електропередач, пошуково-рятувальних робіт, розмінування тощо. Натомість, ідея застосування БПЛА для огляду поверхні льотного поля аеродрому досліджена обмежено, та потребує доопрацювання [1; 2].

Особливості використання БПЛА у якості автономної бази для інспекції ЗПС обумовлюють необхідність розгляду та аналізу програмних засобів, що можуть бути застосовані для збору та обробки даних про стан ЗПС. Так, в [1] запропоновано наступний алгоритм проведення дослідження стану ЗПС за допомогою БПЛА:

1. **Збір 2D зображень за допомогою БПЛА.** Для цього етапу доцільно застосовувати такі програмні засоби [1]:

- *DroneDeploy*. Дана платформа призначена для планування польоту, збору зображень та здійснення моніторингу у реальному часі, має широкий інструментарій для задання польотних завдань та параметрів збору зображень [3];

- *Pix4Dcapture*. Мобільний застосунок, призначений для автоматизованого планування польоту БПЛА та збору зображень [4].

2 **Проведення фотограмметрії** з метою генерації «хмарної» 3D-моделі (3D point-cloud model), заснованої на попередньо отриманих 2D зображеннях. Щоб створити високоякісну «хмарну» 3D-модель на основі 2D-зображень, рекомендовано наступне програмне забезпечення [1]:

- *Agisoft Metashape*. Це програмне середовище є потужним засобом фотограмметрії для формування 3D-моделей зображень, що пропонує розширені алгоритми для вирівнювання зображення, створення щільної хмари точок і сітки, а також, для створення якісних ортомозаїк («сшивання») отриманих зображень [1];

- *Pix4Dmapper*. Програмний засіб для формування 3D-моделей на основі зображень з БПЛА, забезпечує просту інтеграцію з програмою для збору зображень Pix4Dcapture та з геоінформаційними системами і системами автоматизованого керування, що дозволяє експортувати моделі та інші дані з зовнішніх джерел [4].

3. **Вимірювання та аналіз даних** за допомогою бібліотек для роботи з 3D об'єктами та n-мірними хмарами точок. Рекомендованим програмним рішенням для цієї задачі є бібліотека з відкритим початковим кодом *Point Cloud Library (PCL)*, що надає повний набір алгоритмів і інструментів для обробки та аналізу хмари точок. Програма пропонує функції для фільтрації даних, сегментації, вилучення функцій і візуалізації [1; 5].

Таким чином, метод дистанційного зондування з використанням безпілотних літальних апаратів (БПЛА) має великий потенціал для підвищення точності вимірів та скорочення часових витрат на проведення контролю стану льотного поля аеродрому. Розглянуті програмні засоби доцільно використовувати на відповідних етапах проведення дослідження стану ЗПС аеродрому. Отже, проведення подальших досліджень, пов'язаних з розробленням методів підвищення ефективності використання функціоналу програмних засобів для оцінки стану ЗПС аеродрому з використанням БПЛА є актуальною науково-технічною задачею.

[1] Kim S. et al. UAS-based airport maintenance inspections: Lessons learned from pilot study implementation *Computing in Civil Engineering 2019: Smart Cities, Sustainability, and Resilience*. American Society of Civil Engineers. Reston, VA, 2019. С. 382-389.

[2] Congress S. S. C. et al. Application of unmanned aerial vehicles for monitoring airport asset surfaces. *Transportation Research Record*. 2023. С. 458-473.

[3] Drone Mapping Software. URL: <https://www.dronedeploy.com/> (дата звернення: 30.05.2023)

[4] Professional Photogrammetry and Drone Mapping Software. URL: <https://www.pix4d.com/> (дата звернення: 30.05.2023)

[5] Point Cloud Library. URL: <https://pointclouds.org/> (дата звернення: 30.05.2023)

УДК 657:334

РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

REALITIES AND PROSPECTS OF THE USE OF CLOUD TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF ACCOUNTING

докт. екон. наук, О.О. Євсєєва¹,

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*O.O. Ievsieieva, Doctor of sciences (Economics),
¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Наразі одним з найбільш затребуваних і цікавих напрямів в ІТ-сфері є «хмарні» технології, попит на різні моделі «хмарних» сервісів яких нестримно зростає. І це не дивно, адже вони, по суті, дозволяють користуватися різними програмами, додатками, дисковим простором тощо без їх придбання. Це не лише спрощує життя бізнесу, але й дозволяє економити значні кошти. [1]

Під «хмарою» розуміють модель (концепція) організації ІТ-інфраструктури, що складається з розподілених апаратних і мережевих ресурсів, а також програмного забезпечення, розгорнутих у віддалених дата-центрах (центрах обробки даних) постачальників хмарних сервісів.

Хмарними обчисленнями називається технологія розподіленої обробки даних, у якій різні апаратні, програмні засоби, методології та інструменти надаються користувачу як хмарний сервіс.

В зв'язку з означеним виникає логічне питання, які обчислення можна вважати хмарними. Різниця між роботою на вашому комп'ютері та роботою в мережі полягає в тому, як зберігаються та обробляються дані. Якщо операції відбуваються на вашому комп'ютері (із використанням його потужностей), це – не хмарні обчислення, а якщо такі операції виконуються в мережі, то це – обчислення в «хмарі».

Отже, окрім інших, виникають питання і щодо визначення характеристик хмарних обчислень. Так, Національний інститут стандартів

і технологій США виділив такі характеристики хмарних обчислень: самообслуговування на вимогу, універсальний доступ по мережі, об'єднання ресурсів, еластичність, облік споживання.

Структуру хмарного сервісу часто зображують у вигляді піраміди. Основою цієї піраміди є інфраструктура – набір фізичних пристроїв (обчислювальних потужностей, накопичувачів, каналів зв'язку, іншого) і віртуальних серверів. Над нею вибудовується технологічна платформа, а на вершині цієї піраміди розташовується доступне користувачу програмне забезпечення зі зручним інтерфейсом.

Відповідно, виділяють, щонайменше, три моделі хмарного сервісу [2]: (1) *IaaS (Infrastructure as a Service)* – модель надання користувачу комп'ютерної інфраструктури як послуги за своїми об'єктами і характеристиками найбільш наближена до володіння власним «залізом» і віртуалізацією (процесори, пам'ять, диски, мережі). Користувач має можливість створювати віртуальні сервера-маршрутизатори з необхідними налаштуванням мережевої топології; (2) *PaaS (Platform as a Service)* – модель надання користувачу інтегрованої платформи для розробки, тестування, розгортання й підтримки веб-додатків як послуги. Послуги такого сервісу використовуються в першу чергу розробниками, які для створення додатків представляють уже Набори готових компонентів, а також програмний каркас, який використовується для того, щоб спростити процес об'єднання певних компонентів при створенні програм для управління платформою. Іншими словами, це основа, яка дозволяє відбирати і формувати компоненти в залежності від потреб. По факту – це досить зручна база для формування програми необхідного призначення; (3) *SaaS (Software as a Service)* – модель надання користувачу готового програмного рішення для клієнта з мінімальною необхідністю настройки. Програмне забезпечення розміщене на платформі провайдера, з якої постачальник надає замовникам доступ через веб-інтерфейс, клієнт чи мобільний додаток. Використовуючи такий сервіс користувач може ним управляти самостійно, або з мінімальним залученням системного адміністратора.

Крім зазначених основних моделей, які використовують локально або у комплексному поєднанні як послуга, платформа, програмний продукт відповідно, можна доповнювати технічно організацію обліку й іншими сервісами оренди віртуальних потужностей і програмного забезпечення, які допомагають підприємству бути актуальним, об'єктивним та вчасним у веденні бухгалтерського обліку [3]: (1) *CmaaS (Communications as a Service)* – полягає в наданні клієнтам різних інструментів комунікації в хмарі. Це може бути телефонія, сервіси з передачі миттєвих повідомлень або організації відеозв'язку. При цьому все необхідне програмне забезпечення розташоване в хмарі провайдера; (2) *CnaaS (Container as a Service)* – дозволяє клієнтам працювати з контейнерами з допомогою АРМ хмарного

провайдера або спеціальній веб-панелі; (3) *DRaaS (Disaster Recovery as a Service)* – дозволяє будувати катастрофостійкі рішення за допомогою хмари провайдера. Майданчик постачальника хмарних послуг є при цьому «запасним аеродромом», на який постійно реплікуються дані з основної площадки клієнта. При виході з ладу сервісів клієнта, вони протягом декількох хвилин відновлюються, але вже в хмарі. Такі рішення особливо цікаві компаніям з великою кількістю бізнес-критичних додатків; (4) *BraaS (Backup as a Service)* – передбачає забезпечення резервного копіювання даних клієнта в хмару провайдера. Постачальник хмарних послуг надає замовнику не тільки місце для зберігання резервних копій, але, також, і інструменти, що дозволяють забезпечити швидке і надійне копіювання. Для правильної реалізації даної послуги дуже важливий етап планування, в період якого повинні бути розраховані параметри і глибина архіву, а також пропускна здатність каналів передачі даних; (5) *BdaaS (Backend as a Service)* – полягає в наданні замовнику повноцінного середовища розробки програмного забезпечення в хмарі провайдера. Дана модель включає в себе вже готові інфраструктурні функції і рішення, значно спрощуючи роботу розробників програмного забезпечення; (6) *DBaaS (Data Base as a Service)* – полягає в наданні можливості підключатися до баз даних розгорнутих в хмарі. Клієнт платить за оренду, залежно від кількості користувачів та обсягу самої бази. Варто відзначити, що така база даних ніколи не впаде через відсутність вільного місця на дисках; (7) *Maas (Monitoring as a Service)* – допомагає організувати моніторинг ІТ-інфраструктури за допомогою інструментів, розташованих в хмарі провайдера. Це особливо важливо для компаній, інфраструктура яких рознесена географічно. Даний сервіс дозволяє організувати централізований моніторинг всіх систем з єдиною точкою входу; (8) *DaaS (Desktop as a Service)* – полягає в наданні користувачам віддалених робочих столів. За допомогою цієї послуги можна швидко і з мінімальними витратами організувати новий офіс, з централізованим управлінням робочих місць. Також однією з переваг даної послуги є можливість роботи з будь-якого пристрою, що особливо цінне для працівників у відрядженнях; (9) *STaaS (Storage as a Service)* – полягає в наданні дискового простору в хмарі провайдера. При цьому для користувачів такий простір буде звичайною мережевою папкою або локальним диском. Сильна сторона даного рішення полягає у підвищеній безпеки даних, бо в хмарі провайдера працюють надійні системи зберігання даних; (10) *NaaS (Network as a Service)* – дозволяє організувати повноцінну, складну мережеву інфраструктуру в хмарі провайдера. Цей сервіс включає в себе інструменти маршрутизації, організацію безпеки, а також використання різних мережевих протоколів.

Хмарні технології мають і подальше перспективне упровадження в обліку, тому є нагальна потреба у розробці детальних методик

застосування хмар і віртуальних робочих місць для вирішення конкретних облікових задач, створення віртуальних офісів з відповідними сховищами первинної і звітної документації тощо.

[1] Послуги «хмарного» сервісу [сайт]: Factor. URL : <https://i.factor.ua/ukr/journals/nibu/2017/august/issue-66/article-29778.html> (дата звернення 17.05.2023).

[2] Євсєєва О. О., Ковальова Д. А. Моделі хмарних послуг у побудові дієвого обліково-аналітичного забезпечення економічної безпеки підприємства. *Людина, суспільство, комунікативні технології: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. 27-28 жовтня 2022р. Відп. за випуск Н. В. Алексеєнко. – Харків : Мачулін, 2022. С. 145–149. URL : https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/2022_12_21-zbirka-tez-h-konferencija-2.pdf (дата звернення 17.05.2023).*

[3] Параниця Н. В., Буличов О. С., Охмак О. М. Переваги і ризики застосування хмарних технологій в сфері бухгалтерського обліку. *Економіка та держава* № 4, 2021. С. 128–131. URL : <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=4918&i=21> (дата звернення 17.05.2023).

УДК 004.9:378

ВИСОКІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК БЕЗУМОВНЕ ЯВИЩЕ СУЧАСНОСТІ ТА МАЙБУТНЬОГО

HIGH TECHNOLOGY AS AN UNCONDITIONAL PHENOMENON OF THE PRESENT AND FUTURE

А.С. Зайцева канд. екон. наук
¹ *ХНУ імені В.Н. Каразіна (м. Харків)*

A.S. Zaitseva PhD (Econ.)
¹ *KhNU named after V.N. Karazina (Kharkiv)*

Визначення сутності поняття високих технологій дуже складне питання, тому, що це поняття не має чіткого формулювання і це пов'язано з тим, що воно присутнє в багатьох галузях народного господарства. Розуміння цього поняття покладено у процес вирішення наукомістких завдань, ці завдання складні. Вирішення цих завдань покладено на знання вчених, та інженерів – практиків, знання висококваліфікованих спеціалістів, що дозволяє вирішувати їх та розвивати новітні технології.

Інноваційний розвиток це майже основний вектор економічного розвитку країн світу. Дуже великий зусиль та уваги приділяє кожна держава на стимулювання інноваційної діяльності. В основу інноваційного розвитку покладено саме високі технології. [1]

Високими технологіями вважають, досягнення фундаментальних наук, фізики, хімії, інших, а далі вже відбувається розподіл знань у

вузькому напрямку, генна інженерія, мікроелектроніка, інформаційні технології.

Високі технології - система знань, що переноситься на виробничі та інші операції, способи і процеси, в ході яких створюється складна технічна наукомістка продукція, котра спочатку проходить етап проектування. Для того, що продукція відносилась до високих технологій вона обов'язково повинна бути вищі ніж аналоги в світі за технологічним рівнем та виконуваними функціями.

Поява високих технологій дуже вплинула майже на всі сфери суспільства та взагалі на його розвиток. Наприклад, з приходом комп'ютерних технологій змін зазнала виробнича сфера, духовна, змінились умови праці, чим і спровокувало появу нових вимог до кандидатів. Поява високих технологій дуже вплинула майже на всі сфери суспільства та взагалі на його розвиток. [2,3]

Наприклад, з приходом комп'ютерних технологій змін зазнала виробнича сфера, духовна, змінились умови праці, чим і спровокувало появу нових вимог до кандидатів.

Приклади таких технологій, які можна сьогодні віднести до високих, це мікроелектроніка, інформаційні технології, лазерні технології, альтернативна енергетика, оборонні технології та технології подвійного призначення (літакобудування, ракетобудування, космічна техніка); системи безпеки, контролю та автоматизації, біотехнології, нанотехнології, методи проведення медичних досліджень, розробка фармацевтичних препаратів.

Технології, що відповідають даним критеріям, гарантують отримання виробів та/або результатів, досягнень, що мають принципово новий рівень втілення в життя функціональних, естетичних та екологічних властивостей. [4,5]

[1] <http://www.ief.org.ua/Visnuk.htm> - «Вісник інституту економіки та прогнозування»

[2] <http://www.applieconometrics.org/> - Сайт міжнародної асоціації з прикладної економетрики, що видає науковий журнал «Прикладна економетрика»

[3] <http://www.usc.es/economet/ea.htm> - Журнал «Applied econometrics and international development»

[4] Forbes. IBM & Walmart launching blockchain food safety alliance in China. URL: <https://www.forbes.com>.

[5] Міжнародні економічні відносини: підручник. За редакцією А. П. Голікова, О. А. Довгаль. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. 602 с.

УДК 351.96

**БАР'ЄРИ ТА АКТИВАТОРИ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ В
УКРАЇНІ**

BARRIERS AND ACTIVATORS OF E-GOVERNMENT IN UKRAINE

*Докт. екон. наук Л.Калініченко, Е.Павленко
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Харків)*

*Dr. (Econ.) L.Kalinichenko, E. Pavlenko
V. N. Karazin Kharkiv National University (Kharkiv)*

Сучасний світ неможливо уявити без таких технологій як електронне урядування. Здебільшого через те, що це гарний механізм для втілення постійної комунікації держави із населенням, а також це зручний спосіб шукати та передавати будь-яку необхідну інформацію.

Електронне урядування — це величезний інструмент, який включає у себе збереження та розповсюдження публічної інформації, надає можливість громадянам користуватись електронними технологіями для отримання адміністративних послуг, це засіб комунікації органів державного управління із населенням, а також це засіб для постійної обробки та аналізу великих потоків даних, які поступають, як від органів державної влади, так і від громадян й бізнесу. Електронне урядування за роки свого існування увібрало в себе великий спектр можливостей та інструментів реалізації адміністративної діяльності. Таким чином електронне урядування стає дуже широким поняттям. Розглядати його як один простий елемент буде помилкою, так як воно являє собою сукупність багатьох компонентів, які об'єднуються в єдину систему для забезпечення головної мети: розвиток країни та покращення засобів комунікації й співпраці органів державного управління з населенням та бізнесом. Всі ці фактори є невід'ємними у сучасному житті.

Поява та розвиток електронного урядування спричинені постійним розвитком світу та великою кількістю нововведень, що виникають кожного дня. Інформаційно-комунікаційні технології постійно набувають змін та надають можливість збільшувати шляхи вирішення тих чи інших задач. Все це є головними причинами постійної актуальності існування е-урядування. Люди, які звикли використовувати цифрові технології, не будуть повертатись до великих черг, купи паперу та постійних втрат часу на вирішення справ.

Кожна країна обирає свій унікальний шлях для реалізації електронного урядування. В різних державах існують свої правила та пріоритети. Е- 45 урядування формується з багатьох чинників та всі вони роблять різний

внесок у суцільну картину.

Україна вже втілила дуже багато корисного для розвитку й функціонування е-урядування. В не меншій мірі це також наслідок того, що всі в нашому оточенні мають багато можливостей для свого розвитку та подають приклад, на який ми можемо спиратись при формуванні свого шляху. Як свідчать результати дослідження, Україна зробила немало, але в нашій країні все ще недостатній рівень громадянської відповідальності, що стає причиною того, що населення не дуже зацікавлене в тому, аби самим долучатись до вирішення суспільно-важливих питань.

Однією з головних проблем на даний момент постає незацікавленість населення в участі при вирішенні важливих питань. Багато хто ставиться легковажно до своїх прав та вважає, що воно само якось вирішиться. Або також є проблемою недостатня освіченість громадян у тому, як користуватись доступними електронними послугами. Обидві проблеми вирішуються тим, що органи державного управління повинні проводити роботу з населенням та розповідати про необхідність їх залучення в ці процеси. Коли кожен громадянин почне розуміти свою роль та важливість, Україна вийде на новий рівень та сама почне ставати неймовірним прикладом для інших. Також в Україні існують проблеми з відкритістю даних.

Електронне урядування це не просто спосіб перенести багато процесів у цифровий простір, воно повинно існувати на демократичних засадах та не має порушувати права громадян. Прозорість даних це також значний елемент у демократичному електронному урядуванні. Вся необхідна інформація має значитись на офіційних сайтах та бути доступною для перегляду.

В цілому, розглядаючи дане питання, Україна вже має повноцінний фундамент для розвитку, однак ще не до кінця навчилася його використовувати. Із часом ми вийдемо на значно вищий рівень, якщо продовжимо й надалі шукати шляхи вдосконалення.

УДК 346.2:339.128

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

DIGITAL PLATFORMS IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF SOCIETY

А.Ю. Ковальов

Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

A. Kovalev

University of Railway Transport (Kharkiv)

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та цифровізація мають значний вплив на багато аспектів життя суспільства, економіки та культури.

ІКТ і цифровізація стимулюють економічний розвиток, збільшуючи продуктивність, ефективність і конкурентоспроможність підприємств. Вони дозволяють автоматизувати багато рутинних процесів, оптимізувати ланцюги постачання, покращувати комунікації та співпрацю між бізнес-партнерами. Цифрові технології також сприяють розвитку нових галузей, наприклад, інтернет-торгівлі, електронного банкінгу та онлайн-платформ.

ІКТ впливають на сучасну систему освіти. Цифрові технології надають доступ до великої кількості знань і навчальних ресурсів через Інтернет. Вони сприяють інтерактивному навчанню, використанню мультимедіа, відеоконференцій та інших інструментів для поліпшення процесу засвоєння знань і навичок. ІКТ також допомагають створювати нові форми навчання, наприклад, дистанційну освіту та масові відкриті онлайн-курси (МООС).

Цифрові технології революціонізують галузь охорони здоров'я. Вони дозволяють ведення електронних медичних записів, обмін медичною інформацією між лікарями та клініками, використання телемедицини для консультацій на віддалені відстані тощо.

Цифрові платформи значно змінюють ландшафт конкуренції в різних галузях наступним чином:

По-перше, збільшення доступності ринків. Цифрові платформи створюють нові ринки і забезпечують доступ до них для різних учасників. Вони зменшують бар'єри входу і дають можливість малим підприємствам і стартапам конкурувати з великими компаніями.

По-друге, зростання швидкості та ефективності. Цифрові платформи дозволяють прискорити обмін інформацією, спрощують процеси комунікації та транзакцій. Це збільшує швидкість виконання послуг і покращує загальну ефективність бізнесу.

По-третє, розширення масштабу. Цифрові платформи дозволяють компаніям розширювати свою географію та залучати клієнтів з усього світу. Вони також дозволяють підприємствам збільшити свою масштабованість шляхом автоматизації процесів та використання розумних алгоритмів.

По-четверте, збільшення впливу даних. Цифрові платформи генерують великі обсяги даних про користувачів і їх поведінку. Ці дані можуть бути використані для поліпшення якості продуктів і послуг, персоналізації пропозицій та розробки нових бізнес-моделей. Компанії, які мають доступ до цієї інформації, можуть мати конкурентну перевагу.

По-п'яте, зміна бізнес-моделей. Цифрові платформи сприяють виникненню нових бізнес-моделей, таких як:

а) Спільне використання (sharing economy). Ця бізнес-модель передбачає створення платформи, на якій люди можуть ділитися своїми ресурсами, такими як автомобілі, житло, робочі приміщення і т. д. Замість того, щоб купувати ці ресурси, користувачі можуть здійснювати їх оренду або використання на платформі, зазвичай за певну плату. Приклади платформ, що працюють за такою моделлю, включають Airbnb, Uber, Lyft, і TaskRabbit.

б) Підписка (subscription-based). У цій моделі користувачі платять певну суму грошей на певний період (наприклад, щомісяця або щороку) за доступ до продукту або послуги. Замість одноразової оплати користувач отримує постійний доступ до контенту або функціональності. Дана модель популярна серед онлайн-сервісів, таких як Netflix, Spotify, Amazon Prime і Dropbox, а також журналів та газет, що пропонують електронні версії своїх видань.

в) Фріміум (freemium). Така модель поєднує безкоштовний та платний контент. Компанії надають базовий рівень продукту або послуги безкоштовно, але за додаткові функції або розширений доступ потрібно сплачувати. Фріміум-модель дозволяє компаніям привернути більше користувачів за рахунок безкоштовного контенту та водночас заробляти гроші на преміальних послугах або продуктах. Ця модель також дозволяє користувачам перевірити продукт або послугу перед придбанням, що може бути привабливим фактором. Приклади фріміум-моделей включають Dropbox, Slack і Evernote.

Цифровізація, крім створення різноманітних бізнес-моделей та нових джерел доходів, призводить до зміни характеру конкуренції та досягнення ефективності на ринку. Цифрові платформи стикаються з рядом проблем та викликів, серед яких можна виділити:

1. Цифрові платформи збирають великі обсяги даних про користувачів і їх поведінку. Це може викликати проблеми з приватністю та безпекою даних. Крім того, ці платформи мають значну владу над використанням цих даних, що може породжувати питання щодо контролю та власності над

ними.

2. Цифрові платформи можуть бути місцем широкого поширення дезінформації та фейкових новин. Це може негативно впливати на суспільство, політичні процеси та довіру до інформації, що циркулює в мережі.

3. Використання цифрових платформ може бути обмеженим для деяких груп населення через фінансові, технологічні або інші бар'єри. Це може поглиблювати цифровий розрив та нерівність у суспільстві.

4. Розвиток цифрових платформ може мати вплив на робочі місця та змінювати природу праці. Наприклад, автоматизація та використання алгоритмів можуть призводити до заміщення людей машинами або до появи нестабільних форм зайнятості.

5. Монополізація ринку. Деякі цифрові платформи набувають домінуючого становища на ринку, що може обмежувати конкуренцію та створювати перешкоди для вступу нових гравців. Це може призводити до недостатньої інноваційності та обмеженого вибору для користувачів. В результаті, виникають виклики для антимонопольного регулювання. Особливо яскраво ці проблеми проявляються на цифрових платформах, які не є простими учасниками ринку, а виступають квазіінституціями, що мають повноваження встановлювати правила та умови доступу до ринкової інфраструктури. Це вимагає впровадження широкого спектру регуляторних заходів з метою обмеження їхньої контрольної влади на основі початкових переваг.

Правила, спрямовані на контроль над надмірним розширенням ринкової домінуючості, мають враховувати всю екосистему та забезпечувати доступ до ключових платформ та обмежених ресурсів на цифрових ринках. Традиційні методи, такі як розширення компаній, не відповідають особливостям цифрової економіки. Антимонопольне регулювання повинно бути скоординоване з ініціативами щодо кращого управління даними та забезпечення стандартів інтероперабельності та взаємозв'язку.

[1] Устенко М., Руських А. Діджиталізація: основа конкурентоспроможності підприємства в реаліях цифрової економіки. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2019. Випуск № 68. С.181-192.

[2] Краус Н.М., Голобородько О.П., Краус К.М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. Ефективна економіка. 2018. №1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6047>

УДК 332.142.2

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

DIGITAL TOOLS FOR THE TRANSFORMATION OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF UKRAINE

Докт. екон. наук М.В. Корінь, Я.В. Запруднов
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D. Sc. (Econ.) M.V. Korin, Y. Zaprudnov
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Воєнна агресія завдала величезних збитків будівельній інфраструктурі України і занурила будівельну галузь у стан кризи. За офіційними даними станом на початок 2023 року в результаті воєнних дій в Україні було зруйновано чи пошкоджено більш ніж 153 тисячі житлових об'єктів, 630 адміністративних будівель, більше 1200 закладів охорони здоров'я, повністю знищив понад 900 навчальних закладів та ще майже 2200 пошкодив. Попри точкове відновлення будівельної активності в країні, наразі будівельна галузь переживає стан рецесії. На фоні руйнування значної кількості підприємств, що забезпечували галузь матеріалами (це і підприємств з виробництва цементу, скла, металу, цегли тощо), обсяги будівельних робіт в країні скоротилися більш ніж на 70 % і мало місце суттєве (більше 20 %) зростання собівартості будівництва [1].

Перемога і поствоєнне відновлення економіки створюють величезні перспективи для відродження будівельної активності в країні. Разом з цим, як доводить і тяжкий досвід війни, будівельна галузь має трансформуватися відповідно до глобальних тенденцій на ринку будівництва та викликів війни – підвищення безпеки. Саме потреба у будівництві безпечних об'єктів житлової та нежитлової інфраструктури вимагає від будівельних компаній впровадження цифрових рішень, що одночасно дозволять їй знизити вплив галузі на довкілля та підвищити продуктивність будівельних робіт.

Серед ключових цифрових рішень, які дозволять підвищити продуктивність та безпеку під час реалізації будівельних проєктів слід виділити такі.

1. Цифрові інструменти управління будівництвом. GPS-відстеження, цифрові платформи управління комунікаціями дозволяють як контролювати час надходження матеріалів на будівництво, так і в реальному часі проводити моніторинг виконання будівельних робіт.

2. Мобільні технології. Мобільні додатки дозволяють планувати будівельні завдання, координувати та здійснювати ефективне управління їх виконанням, а також звітувати про досягнуті результати перед замовниками чи керівниками проекту.

3. Штучний інтелект та машинне навчання. За допомогою технології штучного інтелекту стає можливим збір реальних даних і їх перевтілення в точні прогнози та звіти про виконанні роботи і проекти, що в свою чергу дозволяє виявляти і попереджувати відхилення, корегувати проєктні роботи відповідно до реальної ситуації. Окрім цього, такі цифрові рішення, як дрони, можуть застосовуватися для формування цифрової бази зображень будівельних проєктів та їх порівняння з моделями задля виявлення розбіжностей.

4. Віртуальна і доповнена реальність. Технології віртуальної та доповненої реальності дозволяють як створювати інтерактивні детальні 3D-моделі проєктів, так і організовувати он-лайн прогулянки по будівельних майданчиках, зменшуючи час на розроблення будівельних креслень та відповідно проєктну підготовку об'єкту.

5. Великі дані. Аналітика великих даних дозволяє підрядникам аналізувати терміни, витрати на матеріали та визначити подальші кроки за проєктом, уникаю ризику помилок. Адже саме надійне планування та системний моніторинг виконання проєкту дозволяють нівелювати ризик настання непередбачуваних подій і відповідно забезпечити вчасне закінчення будівельних робіт [2].

Отже, як і інші галузі економіки будівельна індустрія під впливом цифровізації зазнає суттєвих трансформацій. Впровадження цифрових технологій у будівельній галузі дозволяє не тільки покращити комунікації та продуктивність праці, а й забезпечити економію ресурсів, зниження витрат та підвищення рівня безпеки й експлуатаційної надійності об'єкта будівельної інфраструктури.

[1] Обух В. Повоєнне відновлення: шанс для розвитку будіндустрії. Укрінформ: веб-сайт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3690313-povoenne-vidnovlenna-sans-dla-rozvitku-budindustrii.html>.

[2] Соколовська К., Касич А.. Тенденції у розвитку підприємств будівельної галузі. *Економіка та суспільство*. 2022. № 41. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1557/1498>

УДК 656.222.3:658.5

ВИЗНАЧЕННЯ ПІДХОДІВ ОЦІНКИ РИЗИКІВ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВІЗНОГО ПРОЦЕСУ

DETERMINATION OF RISK ASSESSMENT APPROACHES IN THE ORGANIZATION OF THE TRANSPORTATION PROCESS

докт.філос. Д.О. Кульова, М.В. Сапіга

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

PhD (Tech) D.O. Kulova, M.V. Sapiga

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Забезпечення безпеки та ефективності перевезень є однією з найважливіших задач у сучасній транспортній системі. Особливу увагу приділяють перевезенням на залізничному транспорті, які відіграють важливу роль у глобальній економіці. Однак, залізниця, подібно до будь-якої іншої галузі, не позбавлена ризиків, які можуть негативно вплинути на безпеку, ефективність та якість перевезень.

Залізничний транспорт відрізняється своєю складною структурою та багатогранністю перевізного процесу, що створює різні потенційні ризики. Тому важливо розробити систему оцінки ризиків, яка дозволить ідентифікувати, аналізувати та квантифікувати ризики, пов'язані з різними етапами перевізного процесу.

Ризик-менеджмент (англ. risk management) – це систематичний підхід до визначення, оцінки та управління ризиками в організації. Включає в себе ідентифікацію ризиків, їх оцінку, визначення стратегій управління ризиками, впровадження стратегій та моніторинг їх ефективності. Ризик-менеджмент є важливим елементом управління, оскільки дозволяє зменшити можливі втрати та негативний вплив ризиків на діяльність організації [1].

Основні етапи ризик-менеджменту на залізничному транспорті можна розділити на наступні кроки:

1. Ідентифікація ризиків: це процес виявлення потенційних загроз та визначення їх впливу на процес перевезення. Ідентифікація ризиків на залізничному транспорті може включати аналіз даних про попередні аварії, досвід роботи перевізників та залучення експертів з відповідної галузі.

2. Оцінка ризиків: це процес визначення ймовірності виникнення ризиків та їх впливу на проект або процес перевезення. Оцінка ризиків може включати визначення рівня ймовірності виникнення аварії на залізничному транспорті, а також визначення потенційного збитку, який може бути завданий у разі виникнення ризику.

3. Визначення стратегій управління ризиками: це процес розробки плану дій з метою зменшення ризиків та їхнього впливу на проект або процес перевезення. Стратегії управління ризиками на залізничному транспорті можуть включати встановлення процедур безпеки, проведення додаткових перевірок та тестів, розробка інтелектуальних технологій, що можуть автоматизувати процес перевезення, а також визначення плану екстрених заходів у разі виникнення аварії.

4. Впровадження стратегій: це процес реалізації плану дій з метою зменшення ризиків та їхнього впливу на проект або процес перевезення. Впровадження стратегій на залізничному транспорті може включати проведення додаткових навчань та тренувань, розробка та впровадження інтелектуальних, автоматизованих технологій, модернізацію обладнання та підвищення стандартів безпеки.

5. Моніторинг та аналіз ефективності – це етап, який передбачає постійне відстеження ризиків, що залишаються після впровадження стратегій управління ризиками та оцінки їх ефективності. Цей етап включає такі кроки, як оцінка ризиків, оцінка ефективності заходів, корекція стратегій управління ризиками.

Методи оцінки ризиків (31 метод) описані в міжнародному стандарті ІЕС/ISO 31010:2009 Risk management. Risk assessment techniques. Також існує національний відповідник ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 (ІЕС/ISO 31010:2009, IDT. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику). Якщо спробувати систематизувати велику кількість методів і моделей аналізу ризиків, що можуть використовуватися для оцінки втрат на транспорті при настанні несприятливої події, усі методи можна поділити на якісні (Qualitative risk assessment (QRA)) та кількісні (Quantitative risk assessment (QRA)) [2].

У кількісних методах оцінки ризиків перевагою є можливість отримати конкретні цифрові показники, які можуть бути використані для порівняння та прийняття рішень. Однак, вони часто не здатні врахувати складність та невизначеність системи, а також потребують значної кількості даних, що не завжди доступні.

У якісних методах оцінки ризиків перевагою є можливість детально проаналізувати функції системи та її елементів, виявити потенційні загрози та встановити контрміри. Однак, вони можуть бути менш точними та надавати менше інформації про рівень ризику.

Таким чином, для досягнення більш точної та повної оцінки ризиків, часто використовують комбіновані підходи, які поєднують переваги кількісних та якісних методів.

Після оцінки ризиків можна переходити до наступного етапу розробки стратегій мінімізації ризиків. Враховуючи, що залізничний транспорт – це складна система, доцільно звернути увагу розроблення інтелектуальних технологій, які будуть базуватися на проходженні

попередніх етапів управління ризиками і в автоматизованому режимі давати відповіді оперативному персоналу станцій в складних транспортних ситуаціях, що стосуються організації та реалізації перевізного процесу [3].

[1] Пайнтер К., Даллас Т. Ризик-менеджмент в проектах: [пер. з англ.]. — Київ: Видавничий дім "БУКВИ", 2019. — 408 с.

[2] Abdelhamid, T. E., & Bukhres, O. A. Risk Analysis and Management for Critical Asset Protection. — Boca Raton, CRC Press, 2009. 518 p.

[3] Кульова Д.О. Формування автоматизованої технології перевезення небезпечних вантажів на основі ризик-орієнтованих підходів: дис. ... д-ра філос. Харків, 2020. 192 с.

UDC 004.89

DETERMINATION OF CONTROLLING INFLUENCES OF THE INTELLIGENT CONTROL SYSTEM BASED ON MULTISENSOR DATA INTEGRATION

N.M. Lazarieva¹, O.O. Lazarieva²

¹*Ukrainian State University of Railway Transport,*

²*V. N. Karazin Kharkiv National University*

The ability of modern intelligent technologies to model the control capabilities of a human operator, such as identifying situations, making decisions and determining the necessary control influence, requires the construction of a knowledge base that adequately describes the dependence of the output signal on the current situation. The basis for generating a control signal is the completeness and reliability of input information.

To control real dynamic objects, in particular, technological processes in transport, it is necessary to accurately define the variables that give a complete description of the dynamics of the control object and the environment. However, a complete definition cannot be achieved due to the incomplete description of the process and influencing factors, the inaccuracy of the measured data or the impossibility of obtaining them due to the complexity of the process. The influence of such random factors as road conditions, wear and tear of structural elements of vehicles, wind gusts cannot be measured and taken into account, which leads to a error of control signal.

Computer modeling of the response surface [1] shows a significant influence of the environmental condition on the output control signal for certain inputs. A 3D graph of the dependence of the output value is shown in Figure 1.

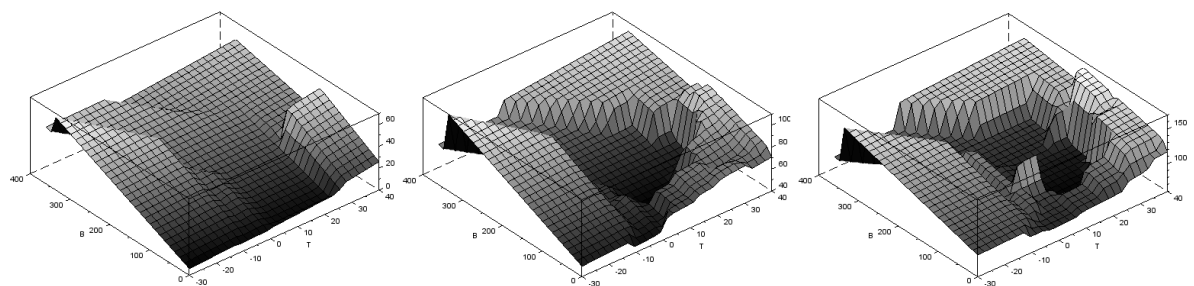


Fig. 1. Dependence of the response function on the state of the environment

To reduce the uncertainty of data about the state and dynamics of the object, it is necessary to form consistent and reliable information by processing the maximum available amount: from heterogeneous sensors, sensory devices and linguistic data that have a direct or indirect influence on the dynamics of the process. Multisensory integration of numerical data and linguistic information coming from different sources allows to combine information about the characteristics of the object and the state of the environment to reduce uncertainty and predict the dynamics of changes. Integration takes place programmatically using special algorithms, creating so-called soft sensors.

Modern implementation of virtual soft sensors is performed by fuzzy logic and neural networks. To calculate the values of the fuzzy system control signal, the relationship between the input data is determined using classical fuzzy logic operations. The aim is to synthesize sequential algorithms of local modules for processing input data and to build a procedure for combining them at the inputs of a fuzzy control system. The obtained data are the basis for the classification of the state of the object and generation of the control signal.

At the instant of time t , the state of the object is a point in the space of possible states given by the vector $\vec{q}_t = (x_1, x_2, \dots, x_n)$. The size of the space is determined by the number of possible configurations of the input variables. The separation of the current situations, which are formed in real time, is determined by the control rules for the transition from a possible state to a desired one. At the same time, the existence of a certain number of classes of comparable configurations of input variables in the space of possible states for which control is equivalent is assumed.

The construction of a fuzzy control model is reduced to the search for the mapping of the input n -dimensional vector of the state of the object and the environment $\vec{q}_t = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ into the control influence $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ in the space of the output control signals [2], which can be described by Sugeno fuzzy knowledge base in the form of rules $R^{(k)}$:

$$R^{(k)} : \text{IF } (x_1 \text{ IS } A_1^k \text{ AND } \dots x_n \text{ IS } A_n^k) \text{ THEN } y = f^{(k)}(x_1, \dots, x_n), \quad i = 1, \dots, n,$$

where the outputs are a linear function of the input variables:

$$f^k(x_1, \dots, x_n) = c_0^k + c_1^k x_1 + \dots + c_m^k x_m, \quad j = 1, \dots, m.$$

This requires the processing of input information, the separation of certain

groups of sensor data coming to the input of the intelligent system, based on the correlation of these values to determine the real state of the object and the need for control.

Thus, the logic of the control process is able to take into account the maximum amount of information when making a decision to minimize error, providing indicators of accuracy and control efficiency that are not inferior to a human operator due to the absence of errors.

[1] Лазарева Н.М. Моделювання поверхні відгуку за нечіткою базою Сугено. IV Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених, аспірантів і студентів «Сучасні інформаційні технології та системи в управлінні» (20-21 квітня 2023 р.) м. Київ – Ярослав.

[2] Lazarieva N. Modeling of multi-factory dependences in complex control systems by Sugeno fuzzy knowledge base. ISSN 2710 – 1673 Artificial Intelligence 2023 № 1. <https://doi.org/10.15407/jai2023.01.138>.

УДК 656.259

ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПАКЕТІВ ПРИ АНАЛІЗІ РЕЙКОВИХ КІЛ

APPLICATION OF MATHEMATICAL PACKAGES IN THE ANALYSIS OF RAIL CIRCLES

О.В. Лазарєв, В.А. Кучеренко

Український державний університет залізничного транспорту

O. V. Lazariiev, V. A. Kucherenko

Ukrainian State University of Railway Transport

Сучасний навчальний процес важко реалізувати без використання комп'ютерів. Необхідним інструментом при освоєнні спеціальних дисциплін є математичне моделювання. Сучасні математичні пакети дають можливість використовувати різноманітні інструментальні програмні засоби та середовища, такі як MathCad, MATLAB, Scilab та багато інших, що суттєво спрощують процес моделювання.

Для розрахунку рейкових кіл довгий час використовувалась програма MathCad, що має простий інтерфейс, обчислення на рівні візуального запису виразів у загальноживаній математичній формі. Однак зараз цей застосунок є платним, що обмежує його використання серед студентів. До того ж математичні можливості MathCad поступаються іншим сучасним програмам.

Ефективним є використання програмної системи MATLAB з пільговим безоплатним періодом 30 днів, що має широкий клас предметно-орієнтованих бібліотек (toolbox), інструменти візуального моделювання. Програма MATLAB має велику кількість функцій для аналізу даних та є зручним засобом для роботи з математичними виразами [1].

За допомогою пакету MATLAB зроблено програму розрахунку рейкового кола у п'яти режимах, побудовані залежності для критеріїв оцінки режимів роботи від опору ізоляції. На скріншоті (рис. 1) представлена одна з реалізацій лабораторної роботи з дослідження рейкових кіл.

Пакет програм для чисельних обчислень Scilab має мову і набір функцій для здійснення математичних, інженерних і наукових розрахунків [2], схожу на MATLAB. Перевагами Scilab є відкрите середовище для розрахунків, безкоштовність, малий розмір, а також можливість запуску в консолі без використання графічного інтерфейсу. Пакет придатний для використання у вишах з можливістю різноманітних математичних обчислень, візуалізації, моделювання процесів та систем. Передбачена також можливість додавання нових функцій, написаних різними мовами програмування.

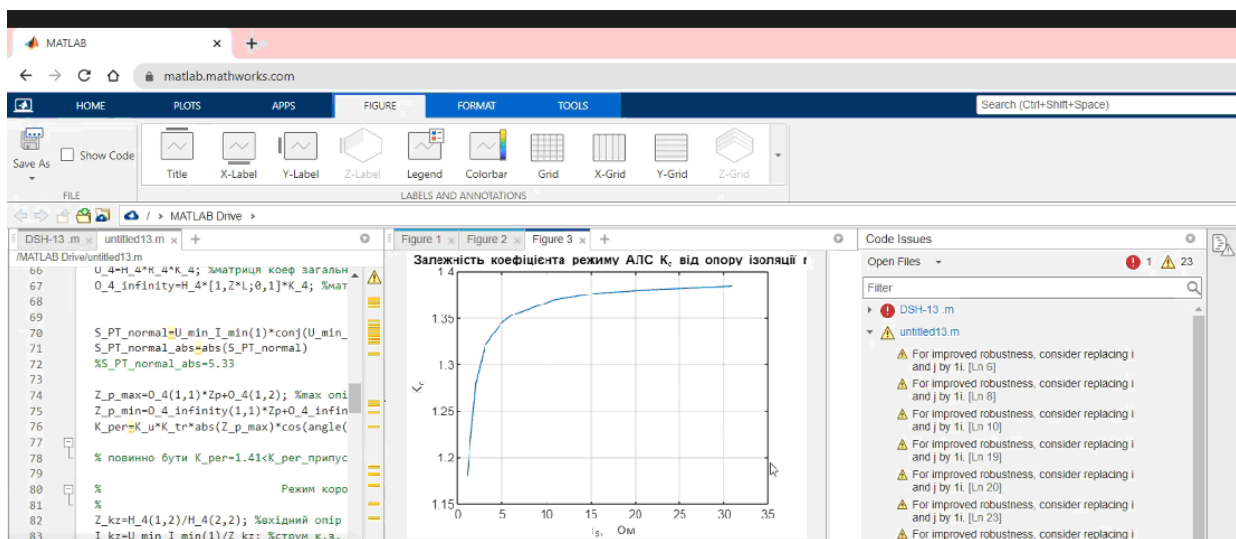


Рис. 1. Скріншот програми розрахунку

Застосування методів математичного моделювання, потужних програмних середовищ для інженерних і наукових досліджень дозволяє полегшити аналіз та розрахунок діючих рейкових кіл з паралельним опануванням інформаційних технологій обробки й візуалізації даних, що сприяє значному підвищенню ефективності, покращенню якості знань в умовах дистанційного навчання.

[1] Лазарев Ю. Ф. Довідник з MATLAB / Електронний навчальний посібник з курсового і дипломного проектування. – К.: НТУУ "КПІ", 2013. – 132 с.

[2] Алексеев Е. Р. Scilab: Решение инженерных и математических задач / Е.Р. Алексеев, О.В.Чеснокова, Е. А.Рудченко. □ М. : ALT Linux ; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.- 260 с.

УДК 330.341.1:656.2

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІТ СФЕРИ В УКРАЇНІ У ВОЄННИЙ ЧАС

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE UKRAINIAN IT SPHERE IN THE WARTIME

І. Л. Назаренко, канд. екон. наук, Ю. В. Ткаченко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

I.L. Nazarenko, PhD (Econ.), I.V. Tkachenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Відомо, що український ІТ-сектор є швидкозростаючою та успішною галуззю. Це одна з найцікавіших і найпривабливіших галузей в Україні з понад 4000 технологічними компаніями та понад 200 тисячами висококваліфікованих ІТ-спеціалістів [1]. Він також різноманітний – від нанотехнологій і блокчейну до штучного інтелекту та розробки ігор.

Незважаючи на війну, український ІТ-сектор продовжує розвиватися. З 24 лютого 2022 року українські айтишники глобалізували бізнес, змінили рід діяльності та навіть зуміли залучити мільйонні інвестиції. ІТ сектор став однією з найбільш стійких галузей. ІТ-галузь, мабуть, єдиний сектор економіки, що відзначився зростанням протягом минулого року та сплатив до державного бюджету на 16% більше, ніж у 2021 році [2]. Однак, разом з цією позитивною статистикою виникають деякі тривожні ознаки, такі як постійна нестача кваліфікованих фахівців, велика кількість новачків у сфері ІТ, яким складно знайти роботу, нерегулярні перегляди заробітної плати та затримка процесу просування на робочих місцях, а також сповільнення темпів росту після швидкого зростання.

Проблемам і перспективам розвитку ІТ сектору в Україні присвячені статті Н. Ю. Тимошенко та Б. Ю. Ронського [3], О. В. Журавльова та О. А. Сімачова [4], кадровий аспект розвитку ІТ галузі висвітлений зокрема у статтях В. Барвінок [5] про підготовку та міграцію ІТ-фахівців та Л. Є. Довгань та І. П. Малик [6], в якій визначено основні проблеми з кадрового забезпечення ІТ галузі, що впливають на подальший розвиток та конкурентоспроможність вітчизняних фахівців. У статті І. Л. Назаренко та М. МакКей Хоппманн [7] ІТ сектор коротко проаналізований як один з видів інтелектуального підприємництва, визначені деякі його проблеми у період війни і шляхи їх вирішення.

Незважаючи на те, що розвитку ІТ-сектору в Україні присвячена чимала кількість наукових праць, аспект підвищення його стійкості в непередбачуваних умовах, особливо під час війни, вивчений недостатньо.

Метою даної публікації є ідентифікація основних проблем, з якими

стикнулася ІТ галузь України у період війни, і окреслення шляхів її подолання.

Загалом до початку війни українська ІТ-індустрія стала невід'ємною частиною економіки країни, внесок у ВВП становив понад 4%. Це було життєво важливо не лише для української економіки, але й для країн Європейського Союзу, як одного з найбільших експортерів ІТ-послуг. Тому українська ІТ-індустрія мала всі можливості для стрімкого розвитку та набуття ще більшого значення для української та європейської економіки.

Абсолютно всі ІТ-компанії стикнулись із проблемами, пов'язаними із війною. За даними дослідження [8], понад 34,3% компаній успішно пристосувались до нових реалій, 61,3% - тобто переважна більшість ІТ-компаній подолали не всі виклики, але в цілому працюють стабільно. Серед найбільших викликів для компаній стали:

- міграція працівників та їх сімей, релокація компаній;
- заборона виїзду ІТ-фахівців за кордон;
- призов ІТ-фахівців;
- утримання клієнтів та мінімізація ризиків в роботі з клієнтами;
- валютне регулювання та обмеження, введені НБУ.

Вплив війни на ІТ-сектор значною мірою залежить від його місця розташування. В районах, де ведуться бойові дії, компанії зазнають серйозних труднощів через зниження безпеки, зруйновану інфраструктуру та вимушену евакуацію співробітників, що призводить до зниження продуктивності та припинення діяльності деяких компаній або їх релокейту в інші безпечні регіони країни.

З іншого боку, ІТ-сектор продовжує функціонувати в тих регіонах України, де не ведуться активні бойові дії. Багато компаній успішно переключилися на віддалену роботу, що дозволяє зберігати продуктивність та залучати талановитих фахівців.

Дуже актуальними проблемами на українському ІТ-ринку сьогодні є необхідність бронювання співробітників та обмеження їх можливості перетину державного кордону. Ці обмеження призводять до зменшення замовлень іноземних компаній на українському ринку, оскільки для них важливо мати гарантію того, що українські спеціалісти не покинуть їхню команду під час виконання важливих завдань. Це ставить українські компанії в ситуацію, коли вони мають надати своїм зарубіжним партнерам якісь гарантії. Однак, це завдання важке, оскільки опція бронювання доступна тільки підприємствам, що мають статус критично важливих для функціонування державної економіки.

Треба відзначити, що чинне законодавство не передбачає можливості бронювання фізичних осіб-підприємців (ФОПів), механізм працює виключно для штатних працівників. Крім того, залишається питання щодо можливостей використання цього механізму для середнього та малого

бізнесу і стартапів, які мають невелику чисельність співробітників (до 250 осіб).

За даними [8], з початку війни ІТ-індустрія активно надає допомогу Збройним Силам України та державі. В 70% компаній їх спеціалісти служать у ЗСУ. З цієї кількості, у 43% компаній кількість військових спеціалістів становить менше 5%. У 25% компаній цей показник становить від 5% до 15% фахівців.

Іншим потужним викликом стала відсутність електроенергії та, відповідно, доступу до Інтернету та мобільного зв'язку через масовані ракетні удари. Українські ІТ-компанії роблять все можливе, щоб забезпечити максимальну готовність до будь-якого сценарію подій. Багато компаній розробили кілька варіантів реагування на ризики: приміщення обладнані генераторами для забезпечення електроенергії, використовується диверсифікована мережа інтернет-провайдерів та технологія Starlink, робляться запаси палива для забезпечення роботи генераторів, ключові системи перенесені до хмарних платформ, розглядається можливість релокації в інший регіон. офіси оснащені для безперервної роботи та можливості проживання команд, оплачується використання коворкінгів, для працівників забезпечуються запасні джерела електроживлення та інші ресурси. Такі заходи допомагають забезпечити неперервну роботу ІТ-компаній навіть у складних ситуаціях та зменшити вплив відсутності енергопостачання на їхню діяльність.

Розвиток ІТ-сектору в умовах війни - складне завдання, проте існують кілька стратегій, які можуть сприяти розвитку цієї галузі в Україні. Серед можливих стратегій найбільш перспективними вважаємо наступні.

1. Залучення інвестицій: Уряд повинен активно працювати над залученням інвестицій в ІТ-сектор. Це можна зробити шляхом створення сприятливого інвестиційного клімату, зниження податкових ставок для ІТ-компаній, надання фінансових стимулів та іншими заходами, що сприяють розвитку бізнесу.

2. Розвиток освіти. Навчання та розвиток технічних навичок є важливими для розвитку ІТ-сектору. Уряд повинен зосередитися на модернізації освітньої системи, забезпеченні доступу до якісної технічної освіти, створенні інноваційних навчальних програм та залученні професіоналів з досвідом для підготовки наступного покоління ІТ-спеціалістів.

3. Підтримка стартапів. Уряд повинен надати підтримку молодим та інноваційним ІТ-компаніям і стартапам. Це може включати надання грантів, субсидій, менторську підтримку та сприяння у взаємодії з інвесторами.

[1] Leading IT destination. : веб-сайт. URL: <https://ukraine.ua/invest-trade/it-ukraine/>

[2] IT 2023: що насправді відбувається з вітчизняним ринком (07.04.2023). : веб-сайт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3692904-it-2023-so-naspravdi-vidbuvaetsa-z-vitciznanim-rinkom.html>

[3] Тимошенко, Н. Ю., Ронський, Б. Ю. Проблеми та перспективи розвитку ІТ-індустрії в Україні / Н. Ю. Тимошенко, Б. Ю. Ронський // Економіка і суспільство. – 2018. – Вип. 17. – С. 384-388. : веб-сайт. URL:: [10.32782/2524-0072/2018-17-57](https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-17-57).

[4] Журавльов О. В. Статистичне дослідження ринку ІТ-послуг в Україні / О. В. Журавльов, О. А. Сімачов // Статистика України. – 2018. – № 4. – С. 25-33. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2018_4_5.

[5] Барвінок, В. Ю. Сучасні тренди та проблеми ІТ-сектора в Україні: підготовка та міграція ІТ-фахівців // Механізм регулювання економіки. 2020. № 4. С. 90-102. : веб-сайт. URL:: <https://doi.org/10.21272/mer.2020.90.07>

[6] Довгань Л. Є. Тенденції та проблеми розвитку сфери інформаційних технологій в Україні: кадрові аспекти / Л. Є. Довгань, І. П. Малик // Економічний вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". - 2017. - № 14. - С. 437-443. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evntukpi_2017_14_69

[7] Nazarenko I.L., M.McKay Hoppman. Intellectual entrepreneurship in Ukrain in wartime. Вісник економіки транспорту і промисловості, №80, 2022. – С. 119 – 132.

[8] Дослідження Do IT Like Ukraine: ІТ-індустрія зростає попри все. (13.12.2022).: веб-сайт. URL: <https://itukraine.org.ua/it-reports-do-it-like-ukraine.html>

UDC 656.22

DYNAMIC MONITORING OF THE STATE OF RAILWAY INFRASTRUCTURE AND ROLLING STOCK USING NAVIGATION SATELLITE SYSTEMS

PhD (Tech.) V.P. Nerubatskyi, D.A. Hordiienko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

The need to use satellite technologies on rolling stock is caused by further prospects for the development of the railway, including the transition to high-speed traffic, as well as an increase in the intensity of traffic on highways [1, 2].

Under such conditions, the key to success is bringing to a higher quality level of transportation management and train traffic safety. And this, in turn, requires fundamental changes in the field of coordinate-time support for the operation of railway transport. It is necessary to have the most accurate information about the location of the rolling stock at any time of the day and in any weather, to be able to control its movement and the state of on-board systems [3, 4].

One of the innovative directions in railway transport may be the introduction of integrated train traffic control systems, dynamic monitoring of the state of infrastructure and rolling stock using the Global Navigation Satellite System (GNSS) [5].

With the help of satellite technologies, railway services and facilities are provided with a guaranteed opportunity to know at any point on the railway network with high accuracy the location of passenger and freight trains, control their movement, the status of on-board systems and integrate this data in

dispatch traffic control centers and traffic control centers.

By means of GNSS in railway transport it is possible to carry out:

- control of the location of independent mobile units on hauls and stations;
- construction of interval control systems;
- determination of the coordinates of railway track objects for the construction of geographic information systems;
- construction of digital models of the railway track for the purpose of building systems for monitoring the location of independent rolling stock at stations and hauls, building interval control systems, determining the deviation parameters of the planned and altitude position of the railway track;
- construction of track measuring and modernization of track fitting complexes.

Satellite monitoring of railway transport, which is a system for monitoring moving objects, built on the basis of navigation systems, radio communication equipment and technologies, computers and digital maps, is used to solve transport logistics problems in automated transportation management systems.

The principle of operation is to track and analyze the spatial and temporal coordinates of the rolling stock. Two monitoring options are possible: online – with remote transmission of coordinate information and offline – information is read upon arrival at the control center (station, depot).

A mobile module is installed on the rolling stock, consisting of the following parts: a satellite signal receiver, modules for storing and transmitting coordinate data. The mobile module software receives coordinate data from the signal receiver, writes it to the storage module and transmits the data using the wireless networks of mobile operators. The received data is analyzed and issued to the dispatcher in text form or using cartographic information.

The system of satellite monitoring of railway transport provides:

- determination of the coordinates of the location of the rolling stock, its direction, speed of movement and other parameters: consumption of electricity or fuel, temperature in individual subsystems, etc.;
- control of compliance with the traffic schedule – accounting for the movement of vehicles, automatic accounting for the delivery of cargo and passengers to specified stations;
- collection of statistics and optimization of routes – analysis of the routes traveled, speed limits, consumption of electricity or fuel of the rolling stock in order to determine the best routes;
- ensuring safety – compliance with the rules and safety standards in the process of train movement along the route.

Thus, the introduction of satellite technologies makes it possible to achieve a qualitatively higher level of traffic safety and rail transport management.

[1] Plakhtii O., Nerubatskyi V., Hordiienko D. Research of Operating Modes and Features of Integration of Renewable Energy Sources into the Electric Power System. 2022 *IEEE 8th International*

Conference on Energy Smart Systems (ESS). 2022. P. 133–138. DOI: 10.1109/ESS57819.2022.9969337.

[2] Nerubatskyi V. P., Plakhtii O. A., Hordiienko D. A., Syniavskyi A. V., Philipjeva M. V. Use of modern technologies in the problems of automation of data collection in intellectual power supply systems. *Modern engineering and innovative technologies*. 2022. Issue 19. Part 1. P. 38–51. DOI: 10.30890/2567-5273.2022-19-01-058.

[3] Zhao P., Li Y., Han B., Yang R., Liu Z. Integrated Optimization of Rolling Stock Scheduling and Flexible Train Formation Based on Passenger Demand for an Intercity High-Speed Railway. *Sustainability*. 2022. Vol. 14, No. 9. 5650. DOI: 10.3390/su14095650.

[4] Nikolov D., Nenov N., Yosifova D. RFID Electronic Sensor System for Rolling Stock Recognition in Motion. *2018 41st International Spring Seminar on Electronics Technology (ISSE)*. 2018. P. 1–5. DOI: 10.1109/ISSE.2018.8443653.

[5] Dovic F., Ruotsalainen L., Toledo-Moreo R., Kassas Z., Gikas V. Recent Advancement on the Use of Global Navigation Satellite System-Based Positioning for Intelligent Transport Systems. *IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine*. 2020. Vol. 12, No. 3. P. 6–9. DOI: 10.1109/MITS.2020.2994923.

УДК 338.48

ЦИФРОВІ МАРКЕТИНГОВІ ІНСТРУМЕНТИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ

DIGITAL MARKETING TOOLS FOR THE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES IN THE TOURIST INDUSTRY OF UKRAINE

Докт. екон. наук В. О. Овчиннікова, Д. Д. Торопова
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D. Sc. (Econ.) V. O. Ovchynnikova, D. D. Toropova
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Останні роки виявилися складними для світової туристичної галузі. У результаті широкого охоплення континентів пандемією Covid-19 2020 р. оголосили найгіршим роком в історії туризму. Не відновилася повноцінно і діяльність туристичного сектору у 2021 р., коли приріст туристів досягнув лише 11 %, що стало результатом дії обмежень на подорожі в багатьох країнах. Великі надії поклалися на 2022 р. Дійсно у 2022 р. кількість міжнародних туристів зросла більш ніж удвічі порівняно з 2020-2021 рр. і світова туристична галузь розпочала поступове відновлення. Цікавим є той факт, що до спалаху коронавірусу глобальний туристичний сектор протягом десятиліть демонстрував майже безперервне зростання: кількість міжнародних прибуттів зросла з 277 млн у 1980 р. до майже 1,5 млрд осіб у 2019 р. Звичайно як і в будь-якій сфері були кризові моменти, зокрема викликані спалахом SARS-епідемії у 2003 р. і фінансовою кризою 2008 р. Однак, обсяги скорочення туристичного потоку в ті періоди були

значно меншими – 2 та 37 млн осіб відповідно. Саме 2020 р. виявився переломним кризовим моментом у роботі світової туристичної галузі, коли скорочення туристичного потоку досягло рекордної відмітки у 1,1 млрд осіб [1].

У період загострення пандемії коронавірусу невпинно втрачала свої позиції і вітчизняна туристична галузь (кількість туристів скоротилася з 13,7 млн осіб у 2019 р. до 3,4 млн осіб у 2020 р., у 2021 р. – 4,3 млн осіб) і, як результат, виявилася не в змозі протистояти новим викликам, пов'язаним зі збройною агресією і початком війни в країні. Руйнування туристичної та супутньої інфраструктури і традиційних для туристів маршрутів, ускладнення логістичних процесів, збільшення цін на паливо і зростання відповідних витрат для галузі – лише деякі з прикладів тих викликів, які постали сьогодні перед туристичним сектором України.

Наразі українські туристичні компанії, адаптуючись до нових умов господарювання, розширюють перелік перспективних напрямів для внутрішнього туризму. У жовтні 2022 р. тури Україною забронювали майже вдвічі більше людей, аніж за аналогічний період попереднього року. Серед ключових напрямів: санаторні поїздки (44,4 % загальної кількості турів), 29,0 % – ретрит та оздоровлення в Карпатах, 19,5 % – гірськолижні напрями, 4,1 % – морські узбережжя і 1,8 % – автобусні тури. Поступово відновлюється і виїзний туризм. Найбільш популярними залишаються автобусні тури, зокрема до Болгарії, Туреччини, Чорногорії та Греції [2].

Поряд з цим незламна туристична галузь демонструє притік сплачених податків до бюджету за 2022 р. на рівні 1551,2 млн грн, що лише на 31 % менше податкового внеску представників туристичної індустрії за 2021 р. (2231,9 млн грн). При цьому деякі з регіонів продемонстрували приріст податкових внесків до бюджету порівняно з минулим роком: Львівська обл. – на 27 % (з 215 до 273 млн грн), Київська обл. – на 31 % (з 125 до 164 млн грн), Івано-Франківська обл. – на 21 % (з 131 до 159 млн грн). Значний спад податкових надходжень зафіксовано у м. Києві (на 46 %) і Одеській обл. (на 58 %). Загальна кількість платників податків, які займаються туристичною діяльністю, за 2022 р. скоротилася на 17 % [3].

У свою чергу, перший квартал 2023 р. демонструє подальше занурення туристичної галузі в системну кризу. Загальна кількість платників податків скоротилася на 34 % порівняно з 2022 р. і на 38 % відносно 2021 р., а розмір сплачених суб'єктами даної сфери податків скоротився на 29 % (з 540,4 до 383,2 млн грн) і 39 % (з 629,1 до 383,2 млн грн) відповідно. Найбільша частка податків (61 %) згенерована таким видом діяльності як «готелі і подібні засоби тимчасового розміщування» [4].

Уже сьогодні інституціями влади і бізнесом формуються пропозиції щодо післявоєнного відродження туристичної індустрії, зокрема шляхом об'єднання потенціалу держави та бізнесу. Однією з таких пропозицій є

створення та відновлення туристичних рад у регіонах, які за рахунок генерування туристичних зборів будуть забезпечувати виключно розвиток туризму і здійснювати промоцію територіальних туристичних локацій. Наразі таку раду створено у смт Ворохті Івано-Франківської обл., що стане першим пілотним регіоном для реалізації такої ініціативи [5].

Дискутують на тему післявоєнного відновлення туристичної індустрії України і наукова спільнота та експерти-практики, пропонуючи різні механізми та інструменти відродження і сталого розвитку даної сфери. Однак, наразі потенціал нарощення обсягів роботи туристичної галузі України буде залежати від спроможності країни реалізувати масштабну маркетингову кампанію позиціонування України на зовнішніх ринках як держави, що має значну кількість цікавих туристичних атракцій і є безпечною локацією для подорожі. Крім того, потребують застосування і сучасні цифрові інструменти розвитку туристичної індустрії.

Про важливість цифрових змін для туристичної галузі, зокрема як базису покращення комунікації з клієнтами, свідчить невпинне зростання інтернет-користувачів, яка на сьогодні у світі досягла позначки 5,16 млрд осіб, що складає близько 64,4 % населення планети. За останній рік кількість інтернет-користувачів зросла на 1,9 % (98 млн осіб), а в минулому році – на 4 % (200 млн осіб). При цьому в Україні на початок 2023 р. було зафіксовано 28,57 млн користувачів Інтернету. В інтернет-мережі користувач у середньому проводить майже 6,4 год. Серед найпопулярніших ресурсів слід виділити: чати та месенджери (94,8 % користувачів Інтернету), соціальні мережі (94,6 %), пошукові системи і веб-портали (81,8 %), покупки, аукціони та оголошення (76,0 %) [6].

На тлі сказаного стає очевидною доцільність застосування поряд з традиційними інструментами маркетингу digital-маркетингу. Враховуючи очевидну тенденцію до переходу клієнтів туристичного бізнесу в інтернет-середовище, ігнорування інструментів цифрового маркетингу може призвести до втрати як клієнтської бази, так і частки ринку для суб'єктів туристичної галузі. Цифровий маркетинг є потужним інструментом у стратегічному управлінні підприємством, економічно ефективнішим порівняно з традиційним маркетингом, який дозволяє отримати більше інформації про клієнтів, сприяє залученості клієнтів до процесу продажу, дозволяє підвищити довіру клієнтів, забезпечуючи позитивний імідж та підтримуючи репутацію бренду, сприяє зростанню прибутковості. Саме тому ключовим фактором успіху для туристичних підприємств у цих нових умовах економічної діяльності є комплексний підхід, який включає використання інструментів як цифрового, так і традиційного маркетингу.

Поряд з інструментами онлайн-маркетингу, які на сьогодні набули широкого поширення (пошуковий маркетинг, контексна та медійна реклама, маркетинг у соціальних мережах, афілійований маркетинг, спільний брендинг, вірусний маркетинг тощо), активно використовується і

відеомаркетинг, чат-боти на основі штучного інтелекту, маркетинг впливу. Як ефективні цифрові інструменти для маркетингових досліджень слід розглядати й омніканальний маркетинг, що передбачає використання багатьох каналів комунікації з клієнтами і сприяє розширенню охоплення цільової аудиторії. Значну увагу наразі приділяють і бізнес- та емоційній аналітиці. Якщо перший інструмент зосереджений на аналізі інформації перш за все з метою мінімізації витрат та часу на продаж товарів чи послуг, то емоційна аналітика зосереджує увагу на розпізнаванні й інтерпретації емоцій людини і відповідної реакції на рекламну кампанію.

Отже, наразі цифровий маркетинг створює суттєві переваги для суб'єктів туристичної індустрії в аспекті просування туристичних продуктів, сприяючи формуванню позитивних уявлень про туристичні локації, ефективному просуванню туристичних брендів і позиціонуванню підприємств туристичної індустрії як клієнтоорієнтованих компаній.

[1] Charted: How international travel bounced back strongly in 2022. *World Economic Forum: website*. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2023/03/international-travel-bounced-back-strongly-in-2022/> (last accessed: 18.05.2023).

[2] Туристична галузь під час війни: сучасний стан та перспективи. *Ми-Україна : веб-сайт*. URL: <https://weukraine.tv/turystychna-galuz-pid-chas-vijny-suchasnyj-stan-ta-perspektyvy/> (дата звернення: 18.05.2023).

[3] Податки від туристичної галузі за 2022 рік. *Державне агентство розвитку туризму: веб-сайт*. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/u-2022-roci-nadhodzhennya-do-derzhbyudzhetu-vid-turistichnoyi-galuzi-skorotilisya-mayzhe-na-31> (дата звернення: 17.05.2023).

[4] Податки від туристичної галузі за 1 квартал 2023 року. *Державне агентство розвитку туризму: веб-сайт*. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/u-2023-roci-do-derzhavnogo-byudzhetu-vid-turistichnoyi-galuzi-nadiyshlo-383-mln-grn> (дата звернення: 17.05.2023).

[5] Ворохта. Створення туристичної ради. *Державне агентство розвитку туризму: веб-сайт*. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/vorohta-stvorennya-turistichnoyi-radi> (дата звернення: 17.05.2023).

[6] Digital 2023: Global Overview Report. *datareportal.com : website*. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-ukraine> (last accessed: 18.05.2023).

УДК 338.47

**ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ ЗА
УЧАСТЮ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**FORMATION OF DIGITAL TRANSPORT CORRIDORS WITH THE
PARTICIPATION OF RAIL TRANSPORT**

докт. екон. наук Н. Г. Панченко¹, канд. екон. наук Н. Л. Фролова²

¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

²Навчально-науковий інститут «Каразінська школа бізнесу» Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (м. Харків)

D. Sc. (Econ.) N. G. Panchenko¹, PhD (Econ.) N. L. Frolova²

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

*²Education and Research Institute Karazin Business School V.N. Karazin
Kharkiv National University (Kharkiv)*

Залізничний транспорт України, як показала практика, є основою забезпечення не лише загальнонаціонального економічного розвитку держави, але й її обороноздатності. Саме тому інноваційна трансформація залізничної галузі повинна відбуватись відповідно до тенденцій зміни світової економіки, яка наразі базується на засадах цифровізації та інформатизації. Розвиток інформаційних технологій на підприємствах залізничного транспорту України здійснювався у взаємозв'язку з процесом масштабної реструктуризації системи управління перевезеннями, що було розпочато на початку 2000-х років і, як свідчать реалії, триває до теперішнього часу [1]. Його основою стала оптимізація управлінської діяльності за рахунок використання сучасних технічних і технологічних рішень в області транспортного менеджменту, телекомунікацій, інформаційних технологій.

Одним з найбільш ефективних напрямків розвитку ІТ-технології та інтеграції залізничних систем з системами інших учасників (вітчизняних та міжнародних) перевізного процесу є формування цифрових транспортних коридорів. Метою їх формування є створення єдиного інформаційного простору для учасників перевізного процесу, використання якого забезпечить підвищення якості транспортно-логістичних послуг і знизить витрати на організацію перевізної діяльності. Розвиток ІТ-систем залізничного транспорту в межах цифрових транспортних коридорів слід проводити за трьома напрямками:

- розвиток систем електронного документообігу;
- створення інтелектуальної системи управління перевізним процесом;

- формування інноваційних технологій і транспортних продуктів.

В умовах сформованих на даному етапі розвитку галузевих закритих систем електронного документообігу (системи управління транспортними потоками на залізничному транспорті, національної автоматизованої інформаційної системи електронного декларування для митного оформлення вантажів, система електронного документообігу на залізничному транспорті) доцільно виділити наступні етапи подальшого розвитку:

Етап 1. Організація повного електронного документообігу під час організації спільної перевізної діяльності.

Етап 2. Формування інноваційних платформи для інтеграції інформації з міжнародними суб'єктами перевізної діяльності, сервера інтеграційних платформ розмістити в транспортно-логістичних центрах (місцях перетину потоків різних видів транспорту).

Етап 3. Уніфікація форм проектних документів, щодо забезпечення формування і реалізації інноваційного проекту, і розробка відповідного законодавства.

При наявності загальної електронної платформи накопичення інформації з перевізної діяльності з відповідним розмежуванням прав доступу до інформації кожного з учасників, в тому числі контролюючих органів, з урахуванням підтвердження інформації електронним цифровим підписом, необхідність в існуванні окремих документів зникне. Будь-яка інформація буде представлена у вигляді блоків інформації підтверджених електронним цифровим підписом.

Забезпечення сталого розвитку залізничного транспорту України і його конкурентоспроможності на вітчизняному і міжнародному транспортному ринку вимагає кардинального перегляду методів та моделей господарювання залізничної галузі. В таких умовах цифрові транспортні коридори є дієвим інструментом досягнення встановлених пріоритетів, реалізація яких потребує організаційно-економічного забезпечення та державної підтримки, перш за все у правовому полі.

[1] Dykan V., Tokmakova I., Kalicheva N., Korin M., Kozlova A. Formation of the Institutional Model of Public Administration of Post-Industrial Transformation of the Ukrainian Industrial Complex. International Journal of Engineering & Technology. 2018. 7 (4.3). P. 438 – 444.

УДК 339.972

**ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ
ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

**USING THE POTENTIAL OF MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES
FOR THE POST-WAR RECOVERY OF UKRAINE'S ECONOMY**

*канд. екон. наук. У. Л. Сторожилова, канд. екон. наук. О. Л. Васильєв
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*U. L. Storozhylova, PhD (Econ.). O. L. Vasyliiev PhD (Econ.).
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Існуючий потенціал сучасних цифрових технологій дозволяє створювати безліч нових можливостей для зростання різних галузей економіки України у воєнний час та в період післявоєнного відновлення.

Особливої уваги при цьому заслуговують такі технології як Smart підприємства; цифрова трансформація; гіперавтоматизація; штучний інтелект.

Перевагами впровадження цих технологій для підприємств України є:

- прозорість;
- модернізація застарілих систем;
- співпраця;
- оптимізація;
- створення суспільних інновацій;
- розробка креативних принципів управління та реалізації ідей;
- залучення кваліфікованого персоналу до розвитку підприємств;
- створення нових і покращення існуючих послуг;
- розширення простору для краудсорсингу;
- знаходження креативних рішень;
- обробка великого обсягу цифрової інформації;
- підвищення ролі комунікаційних стратегій за участю цифрових платформ;
- покращення внутрішніх комунікацій;
- підвищення продуктивності праці працівників;
- створення додаткових інструментів та можливостей для покращення якості та доступності надання послуг;
- створення спільного середовища для впровадження та передачі нових ідей;
- розвиток інновацій.

Розвиток Smart підприємств, впровадження цифрової трансформації, гіперавтоматизації та штучного інтелекту в Україні можуть стати рушійною силою для:

- швидкого підвищення якості і добробуту життя громадян;
- діалогу між владою та бізнесом;
- створення та розповсюдження бренду країни;
- забезпечення комунікативного та інтелектуального зв'язку;
- створення нових високооплачуваних робочих місць;
- покращення стану економіки України в цілому.

Значна кількість українських підприємств вже має великий комунікаційний, економічний, ІТ та інтелектуальний Smart-технологічний потенціал і подальша стратегія їх розвитку повинна передбачати наступні дії:

- впровадження новітніх програм гіперавтоматизації;
- дослідження та впровадження Smart-креативних моделей;
- розвиток найсучасніших стратегій штучного інтелекту;
- цифрова трансформація;
- розвиток міжнародних партнерств;
- зростання кількості галузей та Smart підприємств, що застосовують цифрові технології.

Можливість використання потенціалу сучасних цифрових технологій є базовою конкурентною вимогою для підприємств України. Головними складовими візії майбутнього в контексті розвитку цих технологій в Україні повинні стати:

- визначення шляхів для досягнення успіху;
- побудова нової, набагато стійкішої й розвиненої цифрової smart-креативної моделі зростання;
- автоматизація бізнес-процесів;
- підвищення якості роботи підприємств;
- підготовленість до залучення відповідних інвестицій.

Таким чином, впровадження сучасних цифрових технологій дозволить підприємствам України значно підвищити ефективність їх роботи та стане запорукою швидкого післявоєнного відновлення економіки країни.

УДК 177:004.8

ЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ChatGPT

ETHICAL ASPECTS OF USING ChatGPT

I.V. Толстов, канд. філософ. наук

Українського державного університету залізничного транспорту (м. Харків)

I.V. Tolstov, phd (philosophy)

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Сьогодні питання щодо розвитку штучного інтелекту є одними з найбільш активно обговорюваних у суспільстві. Постійно з'являються повідомлення про нові технічні досягнення у цій сфері, що одразу підхоплюються й обговорюються широкими верствами публіки. Найкращим прикладом цього була поява у листопаді 2022 року чат-бота Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT), розробленого американською дослідницькою лабораторією штучного інтелекту OpenAI. Чат-бот – це комп'ютерна програма, яка намагається симулювати розмову людини з людиною. Її метою є відповідь на запитання таким чином, щоб людина мала враження, що спілкуються з іншою людиною, а не з машиною. Після отримання запитань програма звертається до бази даних в мережі Інтернет і потім надає відповідь, яка намагається імітувати природню відповідь людини. Як зазначається на сайті інформаційного агентства УНІАН: «На відміну від класичних пошукових систем, він (чат-бот) не має заготовлених шаблонів, але навчений давати осмислені відповіді «на льоту». ChatGPT навчали за допомогою масиву текстів з Інтернету та системи навчання з підкріпленням на основі зворотного зв'язку з людиною. Потім нейромережу перенавчали кілька разів, використовуючи її власні відповіді, щоб зробити їх більш точними та коректними» [1]. Це дозволяє чат-боту ефективно виконувати багато завдань, які, як правило, виконуються людським інтелектом, наприклад, такі як написання пісень, віршів, статей тощо. Завдяки цьому ChatGPT здобув велику популярність в різних сферах життя українського суспільства.

У гурті захоплюючих відгуків від використання ChatGPT майже тонуть поодинокі застережні голоси. І розцінювати їх як такі, що традиційно здійснюють спротив прогресу, недалекоглядно. Адже з розширенням сфер застосування чат-боту виникають гострі етичні питання. Наприклад, питання про авторство та оригінальність творів, які генеруються за допомогою чат-боту, що може сприяти поширенню плагіату та порушувати авторські права. Дуже влучною є думка Ліандро Масієля, що «під час здійснення наукових досліджень ChatGPT може

використовуватися як потужний помічник. Але питання, яке спадає на думку, тим не менш, полягає в наступному: чи зможемо ми вважати зроблені таким чином дослідження нашими власними?» [2]. Крім цього, актуальними є також питання про поширення недостовірної інформації та фейкових новин, тому що ChatGPT може генерувати невірну інформацію або упереджений контент, оскільки не має вбудованих механізмів перевірки достовірності інформації. Це може призвести до проблеми дискримінації або неправильного оброблення запитань користувачів. Також слід наголосити на тому, якщо людина повністю перекладе свою творчу діяльність на ChatGPT, то у неї можуть почати зникати певні інтелектуальні якості такі як здатність самостійно мислити, розуміти, планувати, сприймати, аналізувати тощо. Відмова від самостійного використання цих інтелектуальних здатностей може призвести до деградації людини як творчої особистості.

Таким чином, потенційні загрози, які ChatGPT несе людині потребують всебічного обговорення серед спеціалістів з метою врахування етичних аспектів розвитку самої сфери штучного інтелекту та машинного навчання для розробки принципів регулювання та застосування чат-ботів в різних сферах життя українського суспільства.

[1] «Розумний» чат-бот ChatGPT тепер доступний в Україні – запитайте його будь-що. [електронний ресурс] режим доступу: <https://www.unian.ua/techno/rozumniy-chat-bot-chatgpt-teper-dostupniy-v-ukrajini-zapitayte-yogo-bud-shcho-12150312.html>

[2] MACIEL, Leandro. ChatGPT and the ethical aspects of artificial intelligence. *Revista de Gestão*, 2023, 30.2: 110-112. [електронний ресурс] режим доступу: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/REGG-04-2023-207/full/html>

УДК 656.078.1

**ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ ПРИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ
ІНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

**RESEARCH ON THE POTENTIAL OF USING ARTIFICIAL
INTELLIGENCE IN THE DIGITALIZATION OF
INTEROPERABILITY PROCESS FOR INTERNATIONAL
TRANSPORTATION**

*канд. техн. наук Є. В. Ходаківська¹,
канд. техн. наук О. М. Ходаківський¹*

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

Ye. V. Khodakivska PhD (Tech.)¹, O. M. Khodakivskyi PhD (Tech.)¹
¹*Ukrainian State University of Railway Transport, (Kharkiv)*

Для сучасної ефективної організації міжнародних перевезень (МП) необхідно враховувати декілька важливих аспектів. Таких як: глобальна мережа транспорту; логістичне планування; пристрої відстеження вантажу; митне оформлення; безпека та інформаційні технології.

Інформаційні технології – це використання сучасних інформаційних систем (ІС) та програмного забезпечення (ПЗ) для автоматизації процесів, управління даними та обміну інформацією між усіма сторонами - учасниками МП, що дозволяють полегшити співпрацю, зменшити час та помилки при обробці документації та сприяють більш ефективному виконанню перевезень.

В різних країнах можуть існувати власні ІС та ПЗ, які задовольняють особливі вимоги та стандарти кожної країни [1]. Але на основі аналізу взаємодії України та інших країн при організації МП виявлено, що розробка єдиної ІС є актуальним рішенням проблеми інтерооперабельності вітчизняної транспортної системи із закордонними [2].

При розробці єдиної інформаційної системи для МП необхідно враховувати деякі важливі властивості. По-перше, система повинна мати гнучкість і здатність адаптуватися до вимог різних країн. Це може означати використання спеціалізованого програмного забезпечення або розробку власних інтеграційних рішень для забезпечення сумісності з національними системами. По-друге, використання стандартів та протоколів обміну даними, що прийняті на міжнародному рівні, є важливим аспектом. Наприклад, стандарти EDI (Electronic Data Interchange) та відкриті стандарти та API (Application Programming Interface) сприяють зручній та безперешкодній інтеграції систем та обміну

даними. По-третє, безпека даних та відповідність стандартам захисту є необхідними. Інформація про перевезення може містити конфіденційні дані, які потребують особливого захисту. Нарешті, застосування технології штучного інтелекту (ШІ) на різних етапах розробки та впровадження є перспективним підходом.

Використання штучного інтелекту (ШІ) може сприяти отриманню ефективної та інтероперабельної інформаційної системи для міжнародних перевезень [3]. Застосування ШІ дозволяє проводити комплексний аналіз вимог, стандартів та потреб користувачів - суб'єктів транспортних послуг, з метою отримання варіантів:

- оптимізація маршрутів: ШІ може аналізувати велику кількість даних про трафік, погодні умови, правила перетину кордону та інші фактори, щоб розрахувати оптимальні маршрути для міжнародних перевезень. Це дозволить зменшити час транспортування, економити паливо та знизити витрати;

- прогнозування попиту: ШІ може використовувати дані про минулі перевезення, погоду, свята та інші фактори для прогнозування попиту на перевезення у різних регіонах та в різні періоди часу. Це допоможе транспортним компаніям планувати свої ресурси та розподіляти їх ефективніше;

- виявлення аномалій та управління ризиками: ШІ може аналізувати великі обсяги даних про перевезення для виявлення аномальних ситуацій, таких як затримки, втрати вантажу або порушення безпеки. Вчасне виявлення цих проблем дозволить прийняти відповідні заходи для їх усунення та знизити ризики.

- автоматизація документообігу: ШІ може автоматизувати процеси обробки та обміну документами, пов'язаними з міжнародними перевезеннями, такими як декларації, вантажні накладні та документи митного контролю. Це допоможе зменшити адміністративну витрату часу та помилки, пов'язані з ручним введенням даних.

- покращення прогнозування доставки: ШІ може використовувати дані про рух транспортних засобів, дорожні умови, трафік та інші фактори для прогнозування часу доставки вантажу. Це допоможе збільшити точність прогнозів та покращити комунікацію з клієнтами щодо їх вантажів.

[1] Heng, L. H., Cheah, Y. N., & Pang, S. Y. (2020). Interoperability issues and solutions in intelligent transportation systems: A systematic review. *Journal of Intelligent Transportation Systems*, 24(2), 173-199.

[2] Интеллектуальные транспортные системы железнодорожного транспорта (основы инновационных технологий) [Електронний ресурс]: пособие / В. В. Скалозуб, В. П. Соловьев, И. В. Жуковицкий, К. В. Гончаров. – Д. : Изд-во Днепропетр. нац. ун-та ж.-д. трансп. им. акад. В. Лазаряна, 2013. – 207 с. - Режим доступа: <http://eadnurt.diit.edu.ua/bitstream/123456789/2264/1/ITS.pdf>. – (Дата звернення: 28. 05. 2023).

[3] Goerlandt, F., & Reniers, G. (2018). Interoperability in emergency response: A review of concepts and challenges. *Safety Science*, 110, 1-10.

УДК 659:004

ВІДЕО ТЕХНОЛОГІЇ У МАРКЕТИНГОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

VIDEO TECHNOLOGY IN THE MARKETING ENVIRONMENT

А.В. Чернявський

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

A.V. Cherniavskiy

Ukrainian State University of railway transport (Kharkiv)

Відео – технології стрімко розвиваються і все більше користувачів переглядають відео в мережі інтернет [1], що створює великі можливості для бізнес середовища. Самі по собі відео – технології не є новинкою, але відео – маркетинг, що походить від використання відео – технологій у рекламній діяльності є новим інструментом сучасності на маркетинговому ринку та є частиною його технологій. Такий підхід досягається за рахунок інтеграції у маркетингову діяльність інструментів інформаційно – комунікативних технологій, що дозволяє використовувати переваги таких інструментів у маркетинговому середовищі, які на сучасному етапі у повній мірі не досліджені.

З розвитком інформаційно – комунікативних технологій, інтеграція їх у мобільне середовище створила новий напрямок відео – маркетингу для бізнес середовища. Виділимо основні аспекти, що сприяли розвитку цієї технології для маркетингу:

- підвищення швидкості інтернету;
- зниження вартості на послуги інтернет провайдерів;
- покращення комп'ютерних технологій та їх компактні розміри;
- підвищення функціональності програмного забезпечення, що покращило якість відео та ефективність підключення;
- розвиток мобільних технологій;
- створення онлайн – платформ для перегляду контенту та залучення потенційного споживача (You Tube, Vimeo, Instagram, Facebook, TikTok);
- широкий сегмент відображення онлайн – відео (смартфони, планшети, телевізори, персональні комп'ютери, смарт – годинники).

Враховуючі основні аспекти розвитку відео – технології проведено дослідження можливостей використання відео у маркетинговій діяльності та виділено способи залучення споживача:

1. Створення відео та розміщення його на сайті власної компанії;
2. Розміщення відео на популярних відео – платформах (You Tube, Vimeo) чи у соціальних мережах (Instagram, Facebook, TikTok);

3. Придбати право показу реклами на чужих відео у соціальних мережах, відео платформах чи сайтах.

Для реалізації вище зазначених можливостей компаніям необхідно включити відео – рекламу до маркетингового плану. Для цього кожній компанії необхідно визначити цілі, що відповідають місії компанії та потребам споживачів. Слід зазначити, що для досягнення цілей компанії відео – реклама має мати високу ефективність, але при цьому це може бути відео, що не пов'язане прямо з брендом, але враховувало цінності цього бренду. Наприклад, якщо відео пов'язане з залізничною транспортною компанією та має на меті підвищити трафік на сайт покупки квитків онлайн та попит на транспортні послуги можна створити контент пов'язаний з подорожуванням – людина їде втомлена додому з роботи і бачить відео пляжного відпочинку і тут же на відео відображають потяг, яким можна доїхати туди та одразу можливість купити квиток безпосередньо в цей момент. Таким чином людина по бачить, що можна переглянути та без важких зусиль прямо перейти на сайт купівлі квитків тим самим може підвищити трафік сайту з купівлі квитків, а будучи емоційно «зарядженою» від контенту та власних потреб здійснити покупку на користування послугою саме від цього бренду.

Кожен тип реклами має обмеження у використанні відповідно до поставлених цілей реклами. Сформовано основні цілі, які можливо досягнути застосувавши відео – рекламу:

1. Охоплення цільової аудиторії.
2. Підвищення впізнаваності бренду;
3. Залучення трафіку для підвищення конверсії.

Відео – реклама це у першу чергу візуалізація, а отже повинна мати візуальний план, який розкадровував би сцену, дії чи діалоги. Оцінюючи відео – повідомлення на платформі YouTube [2], найбільшою популярністю користувалися рекламні відео, що мали точні заголовки, релевантні ключові слова й детальний опис вмісту відео. Це дозволяє стверджувати, що якісна зйомка та вміст відео можуть самі по собі не дати очікуваного ефекту в маркетинговій діяльності онлайн, тому важливо акцентувати увагу й на допоміжних елементах, в першу чергу прив'язаних до пошукових систем, а саме заголовок та опис відео відповідно до його вмісту, коректні ключові слова, що дійсно відображають тему відео - реклами. Так, користувачі шукаючи контент через пошукові рядки матимуть більш відповідний до очікувань результат, а отже і вищу релевантність. Іншим важливим елементом є показник конверсії від рекламного повідомлення, який був вище коли відео мали заклики до дій та мали канали альтернативного поширення – пересилання посилання на перегляд відео потенційним клієнтам через поштові повідомлення, соціальні мережі чи месенджери. У разі використання орендованих місць у відео для розміщення власної реклами вищі показники конверсії мали

рекламні повідомлення, що відображені у відео такого ж вмісту, як і самі повідомлення. Наприклад рекламне повідомлення, що спонукає до купівлі квитків транспортної компанії доцільніше розміщувати у відео, пов'язаних з подорожами чи перевезеннями, аніж у відео про тварин чи документальних роликах. Також важливим елементом показників високої конверсії є таймінги показу та час під цільову аудиторію, таким чином відео не повинно бути занадто довгим, бо його не будуть переглядати до кінця та не надто коротким, оскільки глядач може не зрозуміти послі цього рекламного повідомлення, а також час коли та чи інша цільова аудиторія знаходиться більше всього онлайн. Виходячи з цього виділено основні показники ефективності відео – реклами:

- оптимальна тривалість відео під відповідну цільову аудиторію;
- відповідний час показу відео коли потенційний споживач частіше всього знаходиться онлайн;
- коректні ключові слова для системи пошуку онлайн;
- відповідний заголовок та опис згідно вмісту відео;
- позитивні та негативні оцінки та коментарі розміщеного відео;
- якість знятого контенту;
- цікавість для споживача та відповідність вмісту відео відповідно до цілей компанії;
- наявність додаткових каналів розповсюдження відео – реклами;
- кількість кліків «поділитися відео».

Таким чином в роботі виділено основні аспекти, що сприяли розвитку та можливості, які надає відео реклама, а також основні цілі, які можна досягти використовуючи відео – рекламу, проаналізовано залежність релевантності та конверсії від відео – реклами та сформовано показники ефективності відео реклами.

[1] Відео. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BE> (дата звернення: 15.05.2023).

[2] YouTube URL: <https://www.youtube.com/> (дата звернення: 17.05.2023).

[3] Marketing Essentials Philip Kotler URL: https://books.google.com.ua/books/about/Marketing_Essentials.html?id=B18PAQAAMAAJ&redir_esc=y (дата звернення: 17.03.2023).

УДК 004.330

ПАРАДИГМА РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

PARADIGM OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE DEVELOPMENT

*докт. екон. наук, Чобіток В.І., Чобіток І.О.
Українська інженерно-педагогічна академія (м. Харків)*

*D. Sc. (Econ.) Chobitok V.I., Chobitok I.O.
Ukrainian Engineering Pedagogics Academy (Kharkiv)*

Проблеми сьогодення вимагають по-новому поглянути на сутність процесу пізнання людиною навколишньої дійсності. Важливу роль у цьому процесі відіграє штучний інтелект. Необхідно оцінити, яку користь і допомогу може надати людині його знання про навколишній світ.

У вивченні механізмів мислення штучний інтелект виступає як теоретично-діагностична модель і в деяких випадках порівнюється з природно-людським інтелектом. Тимчасова когнітивна ситуація сьогодні є досить широкою та багатоаспектною і потребує детального розгляду її сутності та ролі систем штучного інтелекту в цьому процесі.

Штучний інтелект – це набір засобів програмування, які за принципом дії схожі з людським інтелектом, значно полегшують розумову працю, допомагають вирішувати різного роду задачі та розширювати межі знань [1-2].

Штучний інтелект виник в результаті розвитку математики та логіки. Штучний інтелект має власну історію створення, яка охоплює кілька періодів часу та власні основні концепції формування.

Найбільш сформований напрямок у сфері досліджень штучного інтелекту за останні роки, є уявлення про нові знання. Представлення знань включає розробку формальних мов і програмних засобів для відображення та опису когнітивних структур, систематизацію тематичних пошуків в Інтернеті. Репрезентаціями знань сьогодні займаються логіка простору-часу, описова логіка та філософія. Просторова логіка займається описом конфігурації просторових регіонів і об'єктів у просторі та вивченням просторових зв'язків.

До теперішнього часу дослідження в області штучного інтелекту проводилися в наступних напрямках, які наведено на рис. 1.

Розвиток штучного інтелекту визначається наступними парадигмами:

- перша парадигма пов'язана з архітектурними рішеннями, заснованими на паралельних і асинхронних процесах, які виконуються в чітко визначеній структурі. Однією з головних проблем сучасного штучного інтелекту є створення теорії таких процесів;

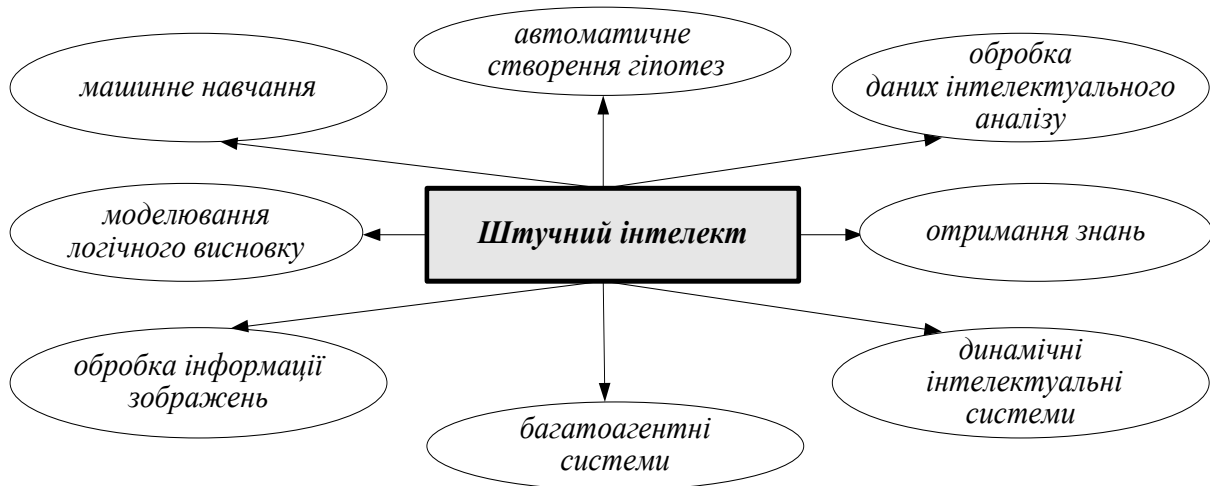


Рис. 1. Основні напрями дослідження штучного інтелекту

- другою парадигмою штучного інтелекту є когнітивна комп'ютерна графіка. Когнітивна комп'ютерна графіка досить ефективна, вона впливає на інтуїтивне, образне мислення. Його функція — візуалізація внутрішнього змісту предмету. У конкретному випадку таким внутрішнім змістом може бути будь-яке абстрактне поняття, теорія чи гіпотеза;

- третя парадигма штучного інтелекту — це розробка гібридних інтелектуальних систем, які забезпечать користувачеві зручну взаємодію з пакетами прикладних програм і нададуть доступ до багатогранної галузі обчислювальної математики.

Дослідження в галузі штучного інтелекту торкаються найважливіших проблем людського буття, претендуючи не тільки на розкриття таємниці розуму, а й на визначення місця суб'єкта пізнання у Всесвіті, розкриття його майбутнього. Не відкидаючи досвіду попередніх поколінь мислителів, комп'ютерна метафора людського розуму вперше дозволила «експериментально» перевірити епістемологічні та антропологічні концепції, втілити філософські гіпотези в реально працюючі пристрої та програми.

Отже, в даний час штучний інтелект пов'язаний не тільки з вирішенням основних філософських і світоглядних проблем, але і з найважливішими прикладними задачами. Спостерігається швидкий перехід у сфері штучного інтелекту від абстрактних фундаментальних досліджень до початку застосування досягнень штучного інтелекту в різних сферах практичної діяльності та активного розвитку суспільства.

[1] Прохорова В. В., Чобіток В. І. Інтелектуалізація управлінських процесів як детермінантно-мотиваційна основа бізнес-моделі підприємств. Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія «Економічні науки». 2020. № 2. С. 65–75. DOI: 10.30857/2413-0117.2020.2.5.

[2] Tulchinskiy, R., Chobitok, V., Dergaliuk, M., Semenchuk, T., Tarnovska, I. (2021). Strategic Guidelines for The Intensification of Regional Development Under the Impact of Potential-Forming Determinants in the Conditions of Digitalization. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, 21(8), 97-104.

Секція

**«УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ СИСТЕМАМИ В
УМОВАХ НЕОІНДУСТРІАЛІЗАЦІЇ ТА ГЛОБАЛІЗАЦІЇ
(ЛЮДИНА, ТЕХНОЛОГІЇ, ЕКОНОМІКА)»
ГОЛОВА СЕКЦІЇ – д.е.н., професор В.В. Компанієць**

УДК 339.9:005:330.342.146

**ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ
НА УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ СИСТЕМАМИ**

**THE IMPACT OF GLOBALIZATION
ON THE MANAGEMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS**

О.В. Бурбан, ¹Є.В.Бутенко¹

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ)

O. V. Burban¹, E. V. Butenko¹

¹National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Kyiv)

Процес глобалізації впливає на різні управлінські системи (політичні, економічні, культурні), однак найбільш значний цей вплив можна побачити в соціально-економічній сфері, де глобалізація проявляється через відкритість національних економік, створення нових робочих місць, відкриття національного ринку праці для іноземних працівників, а отже, у зниженні рівня безробіття. У деяких країнах Європейського Союзу після відкриття ринку праці зросла злочинність серед іноземців. Про це свідчать кілька досліджень, проведених у різних країн ЄС, в тому числі Німеччини. Саме тому дуже важливо дослідити вплив глобалізації на економічний розвиток в контексті безпеки.

Неоіндустріалізацію можна розглядати як процес з певною метою, методами, інструментами, технологіями, стратегіями розвитку, джерелами фінансування та соціально-економічними наслідками, які потребують окремого ґрунтового дослідження, в якому ми намагаємося розробити регулятори рефлексії національної взаємодії в умовах дифузії соціально-економічних середовищ.

Процеси неоіндустріалізації почали набирати обертів протягом останнього десятиліття, і після Четвертої промислової революції активно впроваджуються в систему економічних відносин як на рівні розвинених країн, так і на міжнародному рівні.

У той час як більшість провідних країн світу досягли шостого технологічного укладу, Україна все ще не може перетнути п'ятий. У

рейтингу глобального індексу інновацій Україна посідає лише 43 місце. Інституції та інфраструктура залишаються найслабшою ланкою інноваційного розвитку (89-те та 107-ме місце в рейтингу країн відповідно) [1]. Рівень наукоємності основного макроекономічного показника – ВВП - за останні 8 років знизився в 1,7 рази. Зміни у структурі вітчизняної промисловості за останні роки свідчать про посилення диспропорцій та збільшення частки металургії та енергетики при значному скороченні частки переробних галузей. Це лише підкреслює те, що спротив інноваційному розвитку суттєво стримує розвиток конкурентоспроможності країни на світовому ринку.

Посилення міжнародного співробітництва може надати нові можливості для прискорення соціально-економічного розвитку на певних рівнях. До основних позитивних тенденцій інтеграційного процесу у сфері формування соціально-економічного потенціалу країни можна віднести: конкурентоспроможність вітчизняної промисловості як результат інноваційної діяльності та розвитку нових технологій, накопичення інноваційних знань та практичних навичок економічно активними суб'єктами [2]. Спільний ринок надає можливості для придбання ширшого спектру нових виробничих технологій та обладнання, а також для підготовки багатьох організаційних інновацій. Інтенсифікація взаємодії дозволяє їй учасникам швидше вчитися [3]. На рівні фірм та міжнародного обміну наукомісткими ресурсами і товарами ринкова інтеграція ще не стала стимулом для проривних розробок.

Фактичним відображенням цього є те, що у 2017 році частка наукових працівників (дослідники, технічні працівники та допоміжний персонал) у загальній кількості зайнятих становила 0,58%, у тому числі дослідників - 0,37% (Офіційний сайт Державної служби статистики України). За даними Євростату, у 2015 році найвищий показник цієї частки був у Фінляндії (3,21% і 2,35%), Австрії (3,10% і 1,92%) та Швеції (2,97% і 2,33%); а найнижчий - у Румунії (0,53% і 0,33%), на Кіпрі (0,83% і 0,61%), у Польщі (1,0% і 0,75%) та Болгарії (1,0% та 0,65%) [4].

Важливим чинником глобалізації стає й зростаюча стандартизація попиту на окремих товарних ринках, унаслідок чого постає доцільною заміна диференційованих регіональних стратегій маркетингу на уніфіковану стратегію глобального маркетингу [5].

Одним з основних шляхів сприяння новій індустріалізації є створення сприятливого середовища для ведення бізнесу в країні. В умовах нестачі інвестиційних ресурсів у реальному секторі національної економіки обмежені можливості фінансування інвестицій з боку держави та наявність соціально-економічних і політичних ризиків.

Наразі інвестиції в промисловість, сільське господарство, транспорт і логістику, розвиток готельно-ресторанного бізнесу та державне управління

становлять найбільший відсоток інвестицій в українську економіку [6].

Хоч і агропромисловий сектор становить третину національного доходу, але він також є нестабільною галуззю, яка практично не оснащена сучасною технікою та новим технологічним забезпеченням, що призводить до низької продуктивності виробництва та не конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції на світовому ринку [7]. До прикладу, на 2003 рік кількість фермерських господарств було зареєстровано 43016. Після 2005 року їх кількість почала зменшуватись і на 2015 рік становила 38850 господарств [8].

І якщо відсоток інвестицій за всіма позиціями поступово зростає протягом 2007-2018 років (загальний обсяг інвестицій в економіку України збільшився на 35,7%), то інвестиції в державне управління суттєво скорочувалися. Крім того, за період 2007-2018 років частка інвестицій у добувну та переробну промисловість, виробництво електроенергії, газу та та виробництво супутнього устаткування для її обслуговування суттєво зростає у структурі інвестицій у промисловість [9].

Водночас інвестиції у виробництво гумових, пластмасових і неметалевих виробів скоротилися. Загалом, інвестиції в промисловість зросли на 38,8% за 2010-2017 роки.

Подальший розвиток нових галузей промисловості в Україні є результатом пошуку можливостей для вирішення різних структурних, технологічних та економічних проблем. Це передбачає якісні зміни в політичній, соціальній та економічній сферах, які в кінцевому підсумку впливають на результати загального соціально-економічного розвитку.

У соціально-економічному середовищі слід говорити про наслідки неоіндустріалізації та зміни, що впливають на рівень дифузії, які не завжди можна виміряти. Тому можна стверджувати, що певні ефекти можна виміряти за допомогою відомих методів, але не всі піддаються традиційному вимірюванню, і крім того, не дають позитивних результатів, а тому можуть поглиблювати дисбаланси всього соціально-економічного середовища.

Таким чином, рівень доступу до інформації соціально-економічного середовища може сприяти формуванню подальших пріоритетів неоіндустріалізації або поглибити проблемні аспекти, і тоді слід вжити спеціальних заходів для вирівнювання ситуації та приведення її у відповідність до загальноприйнятих стандартів чи норм світового суспільства.

[1] С. Дутта, Б. Лунвін, С. Вунш-Вінсент. Глобальний інноваційний індекс 2018: Заряджаючи світ за допомогою інновацій. Корнельський інститут INSEAD BOIB (2018).

[2] Стан розвитку науки і техніки, результати наукової і науково-технічної діяльності за 2017 рік: аналітична довідка. Київ: Український інститут науково-технічної експертизи та інформації (2018).

[3] Т. Калінеску, Г. Ліхонцова, О. Зеленко. Оцінка умов реалізації демократичних механізмів трансформації суспільства: відрив і соціальний діалог, Чорногорський економічний журнал, 1(14) (2018).

[4] A. Pabol. Economic potential of innovative development of countries in the integration processes of the CIS, EurAsEC and the CES, Eurasian Economic Integration, 1 (14) (2012).

[5] Ts'omik, Yu. V. (2007), "Improving foreign economic activity agriculture", Abstract of Ph.D. dissertation, 08.07.02, Simferopol', Ukraine, p.41-93.

[6] Т. Калінеску, Г. Ліхоносова, О. Зеленко. Механізм трансформації соціально-економічного потенціалу України: Розрив і соціальний діалог. Матеріали 32-ї Міжнародної конференції Асоціації управління бізнес-інформацією (ІВІМА), 15 - 16 листопада 2018 року, Севілья, Іспанія. Бачення 2020: Сталий економічний розвиток та застосування інновацій управління від регіональної експансії до глобального зростання. Севілья, Іспанія: ІВІМА (2018).

[7] ЄВ Бутенко, АК Побережна. Проблеми і перспективи розвитку агропромислового комплексу України. 2010/12/8. Ст. 55-57.

[8] ЄВ Бутенко, РА Харитоненко. Трансформація агроформувань в умовах розвитку ринкових відносин на території України. Науково-виробничий журнал №3 «ЗЕМЛЕУСТРІЙ, КАДАСТР І МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ». 2016.

[9] Л. Шавалюк. Дзеркало розвитку. Про що сигналізує структура в економіці України. Український тиждень, 3(133) (2019).

УДК 330.131.7:631.11

СТАНОВЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

ESTABLISHMENT OF RISK MANAGEMENT SYSTEM

І.В. Воловельська, канд.екон.наук, Б. Гайдуков

Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

Volovelska I. V., PhD (Econ.), B. Gaydukov

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В статті розглянуто та систематизовано шляхи становлення системи управління ризиками у світі та в Україні.

Необхідно зазначити, що проблеми, пов'язані з ризиками були присутні у людському суспільстві з моменту його існування. Це пов'язано з тим, що як у зовнішній, так і у внутрішній середі завжди існували, існують і існуватимуть події, непідвладні волі людини і які відбуваються незалежно від неї.

Проте, лише наприкінці 19 століття, у святі з початком глобалізації економіки, яке характеризувалося також посиленням інноваційного розвитку та промислового зростання, проблема управління ризиками стає найактуальнішою.

Формування сучасної теорії управління ризиками в Україні пов'язане із процесами становлення підприємництва та розпадом СРСР. За

Радянського Союзу підприємства розглядалися як закрита система, всі ризики якої брала держава. Саме вона вирішувала, що, за які кошти та з яких матеріалів випускатиметься продукція, обирала постачальників та споживачів, встановлювала заробітні плати тощо.

У статті розглянуто періодизацію становлення системи управління ризиками для подальшої побудови методики мінімізації та нейтралізації внутрішніх та зовнішніх загроз підприємства на основі розробленого та реалізованого комплексу заходів економічного, правового та організаційного характеру з урахуванням особливостей та специфіки розвитку підприємств у сучасному світі.

Перший етап формування системи управління ризиками в Україні припадає на 1987-1995 роки.

Використовуючи наведену у статті систематизацію становлення системи ризиків, значно швидше та простіше можливо ідентифікувати та систематизувати ризики для проробки стратегії їх нейтралізації.

[1] Дикань, В.Л. Економічна безпека підприємства [Текст]: навч. посібник / В.Л. Дикань, І.В. Воловельська, О.В. Маковоз. – Х.: УкрГАЗТ, 2011. – 243 с.

Дикань, В.Л. Управління бізнесом [Текст]: підручник / Дикань, В.Л., Панченко С.В., Маслова В.О., Воловельська І.В.- Х.: УкрДАЗТ, 2017. – 315 с.

[2] Дикань В.Л. Дослідження міжнародних стандартів управління ризиками [Текст] / В.Л. Дикань, І.М. [3] Посохов. – Бізнес-інформ. - №1. – 2014. – С. 314-318.

[4] Оценка персонала по методике «360 градусов» <https://hr-portal.ru/blog/ocenka-personala-ro-metodike-360-gradusov>

[5] Воловельская И.В. Основные типы и характеристика негативного воздействия на экономическую безопасность предприятия [Текст] / И.В. Воловельская // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Вип. 29. – Х.: УкрДАЗТ, 2010. – С. 317-320.

[6] Рогов М.А. Риск-менеджмент [Текст] / М.А. Рогов. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 321 с.

[7] Саушева О.С. Диагностика интеллектуальной и кадровой составляющей экономической безопасности корпорации: угрозы и условия нейтрализации. Интернет-журнал «Наукоедение». Т7, №5. 2015. <http://naukovedenie.ru>

[8] Brehmer B. The Psychology of Risk // Risk and Decisions. Edited by W.T. Singleton and J. Hovden, Wiley, 1987.

[9] John Wengler Managing Energy Risk: A Nontechnical Guide to Markets and Trading. Pennwell Pub, 1st edition, 2001. - 250 pp.

[10] The Global Competitiveness Report 2021-2022 [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.weforum.org>

УДК 338.242.2

СУЧАСНІ КОНКУРЕНТНІ СТРАТЕГІЇ

MODERN COMPETITIVE STRATEGIES

*I.V. Воловельська, канд.екон.наук, А. Говорушенко
Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)*

*Volovelska I. V., PhD (Econ.), A. Govorushenko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Конкурентна стратегія – це генеральний план підприємства щодо досягнення цілей, пов'язаних із розширенням або збереженням поточної ринкової позиції.

Для досягнення переваг в агресивній конкурентній боротьбі підприємство має знати своїх конкурентів настільки добре, щоб зуміти уникати їх атак і в той же час атакувати самим.

Підприємству необхідно досліджувати як свої сильні і слабкі сторони, а й позицію конкурента. Це потрібно для того, щоб згодом просувати свої сильні сторони із проведенням одночасного маркетингового удару по слабких сторонах супротивника.

Підприємство має бути лідером у кожній сфері своєї діяльності. Можна сфокусувати свої зусилля у кількох сферах, досягти у них відмінних результатів, і навіть лідирувати, залишаючись в інших сферах послідовником чи претендентом.

У статті розглянуто класифікацію сучасних конкурентних стратегій для подальшої побудови генеральної стратегії підприємства на основі та з урахуванням особливостей та специфіки розвитку підприємств у нестабільному зовнішньому середовищу.

Вибір компанією конкурентної стратегії визначається взаємодією трьох факторів:

1. Конкурентною позицією фірми. (Чи є вона лідером ринку, претендентом на лідерство, послідовником або мешканцем ніші)
2. Стратегічним завданням. (Чи прагне фірма домінувати на ринку або розраховує зайняти зручну прибуткову нішу)
3. Ринковою ситуацією. (Чи знаходиться фірма на ранньому етапі зростання або у фазі пізньої зрілості)

Стратегія лідера підходить для підприємств, які займають основну частку ринку.

Для збереження своєї позиції такі підприємства використовують стратегії щодо розширення ринку, залучення нових споживачів, вони

можуть собі дозволити незначне зниження цін за рахунок збільшення обсягів виробництва.

Стратегії претендентів на лідерство. Претенденти на лідерство-це агресивно атакуючі лідера та інших конкурентів підприємства.

Претендент може вести цінову війну, знижувати витрати виробництва, отже, і ціни, виробляти престижні чи незвичайні товари, розширювати асортимент продукції, розробляти нові продукти, удосконалювати канали розподілу, підвищувати рівень послуг чи розгортати блискучу рекламну кампанію.

Стратегії послідовників. До них відносяться компанії, які прагнуть зберегти свою частку на ринку, випускаючи продукцію, аналогічну до продукції лідерів після того, як продукція лідера зарекомендувала себе на ринку.

Стратегії для мешканців ніш. Фірма обслуговує невеликі сегменти ринку і не становить особливої конкуренції великим фірмам. Її особливість – це спеціалізація на конкретному товарі/послуги. Проте останнім часом цієї стратегії стали приділяти увагу і великі фірми.

Такі підприємства відрізняються від підприємств масового виробництва тим, що виробляють вузькоспеціалізовану продукцію.

Використовуючи наведену систематизацію конкурентних стратегій, значно швидше та простіше можливо значно простіше обрати стратегію для обраного підприємства.

[1] Гевко О.Б., Шведа Н.М. Стратегічне управління: навч. посіб. для студентів усіх форм навчання напряму 6.030601 «Менеджмент». Тернопіль ФОП Паляниця В. А., 2016. – 152 с.

[2] Глебова О.А., Голуб О.М. Особливості формування корпоративної стратегії на підприємствах в умовах кризи. Економічний форум. 2016. №3. С.182-188.

[3] Дикань, В.Л. Економічна безпека підприємства [Текст]: навч. посібник / В.Л. Дикань, І.В. [4] Воловельська, О.В. Маковоз. – Х.: УкрГАЗТ, 2011. – 243 с.

[5] Дикань, В.Л. Управління бізнесом [Текст]: підручник / Дикань, В.Л., Панченко С.В., Маслова В.О., Воловельська І.В.- Х.: УкрДАЗТ, 2017. – 315 с.

[6] Дикань В.Л. Дослідження міжнародних стандартів управління ризиками [Текст] / В.Л. Дикань, І.М.

[7] Воловельская И.В. Основные типы и характеристика негативного воздействия на экономическую безопасность предприятия [Текст] / И.В. Воловельская // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Вип. 29. – Х.: УкрДАЗТ, 2010. – С. 317-320.

[8] Портер, М. Конкуренція / М. Портер; Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 608 с.: ил. – Парал. тит. англ. – ISBN 5- 8459-0794-2.

[9] Проблеми конкурентоспроможності національної економіки сучасні проблеми економічного розвитку (матеріали «круглого столу») [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.niurr.gov.ua/ukr/publishing/panorama%203~4_99/11.htm

[10] Porter, M.E. The competitive advantage of Nations [Електронний ресурс]: EBSCOhost / M.E. Porter // Harvard Business Review. – 1990. – March/April. P. 73-93. – Режим доступу: <http://search.ebscohost.com>.

[11] Офіційний сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу www.rada.gov.ua

УДК 338.001.36

**МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЕЛЕМЕНТА В
СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА**

**THE METHOD OF APPLICATION OF THE PSYCHOLOGICAL
ELEMENT IN THE ECONOMIC SECURITY SYSTEM OF THE
ENTERPRISE**

*I.В. Воловельська, канд.екон.наук, А.Мазіашвілі
Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)*

*I. V. Volovelska, PhD (Econ.), A. Mamiashvili
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

В умовах глобалізації і нестабільності зовнішнього оточення, а також агресивної конкуренції, одним з головних питань, що стоять перед сучасними підприємствами стає застосування факторів психологічного впливу на співробітників і клієнтів.

Головним завданням наразі стає не тільки максимальне збільшення прибутку, але й залучення клієнтів і мотивація співробітників, нейтралізація ризиків і усунення «втрачених вигод». Це пов'язано в першу чергу з тим, що сформована практика господарювання вітчизняних підприємств переважно націлена на найближчу перспективу і рішення оперативних завдань, тоді як реалізації стратегічного управлінського підходу, орієнтованого на довгострокову перспективу не приділяється належної уваги. Наслідки розвитку таких сценаріїв призводять до виявлення абсолютно нового сенсу поняття психологічного впливу (мотивації) як на глобальному, так і на локальному рівнях. Актуальними стають розгляд таких факторів ефективного розвитку підприємства як психологічний, релігійний, військовий.

Для досягнення найкращого результату необхідно створити абсолютно нову, відмінну від уже наявних методик застосування та оцінки факторів психологічного впливу, яка ґрунтується на задоволенні не тільки матеріальних, а й духовних потреб співробітників і споживачів підприємства.

Таким чином особливої актуальності набуває створення такої методики застосування факторів психологічного впливу на співробітників і клієнтів, при якій комплексно охоплюються всі необхідні для успішного розвитку підприємства питання.

Це пов'язано в першу чергу з тим, що сформована практика роботи вітчизняних підприємств переважно націлена на отримання прибутку і вирішення оперативних завдань, тоді як реалізації стратегічного

управлінського підходу, орієнтованого на довгострокову перспективу не приділяється належної уваги.

У нашому розумінні ефективна робота психологічного елемента системи економічної безпеки підприємств- це сукупність комплексної системи психологічного впливу на всі складові підприємства, а також моніторингу, діагностики кількісних і якісних показників ефективності прийнятих заходів для спонукання співробітників і клієнтів підприємства до досягнення їм поставлених цілей. Данна система, таким чином, буде поделена на два рівні:

1. Внутрішня-оцінка методів впливу на кадровий потенціал
2. Зовнішня-оцінка методів впливу на споживачів.

На наш погляд, оцінка кадрового потенціалу повинна визначити відповідність співробітників основним цілям підприємства з урахуванням застосування методик активізації мислення і методів мотивації. Висновком з такої оцінки повинен бути вердикт про реальні і приховані можливості кожного окремого співробітника, а також про найбільш прийнятні для нього методи мотивації, необхідні для збільшення якісних і кількісних показників праці, а також робочого процесу в цілому.

Існуючі методики застосування та оцінки впливу на споживача в основному засновані на визначенні їх рівня лояльності або прибутку, яку той чи інший клієнт приносить і на цій основі побудові стратегії подальших дій підприємства по їх утриманню або залученню. [5; 6]

Для того, щоб повною мірою задовольнити вимоги клієнта, необхідно врахувати всі його переваги.

Дуже важливий індивідуальний підхід до кожного клієнта. Це необхідно не тільки для виконання умов творчого задоволення, але і для створення міцних, довгострокових партнерських відносин меду компаніями і клієнтами.

Для цього необхідно вивчити психотипи споживачів і їх матеріальне становище. На підставі цих груп критеріїв ми пропонуємо види психологічного впливу (мотивації) на суб'єкта. Тобто поєднати можливості і потреби або бажання. Зараз основа мотивації-в забезпеченні тих переживань, на які налаштований споживач.

[1] Дикань, В.Л. Економічна безпека підприємства [Текст]: навч. посібник / В.Л. Дикань, І.В. Воловельська, О.В. Маковоз. – Х.: УкрГАЗТ, 2011. – 243 с.

[2] Дикань, В.Л. Управління бізнесом [Текст]: підручник / Дикань, В.Л., Панченко С.В., Маслова В.О., Воловельська І.В.- Х.: УкрДАЗТ, 2017. – 315 с.

[3] Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер, Г. Армстронг, В. Вонг, Дж. Сондерс. – 5-е европейское издание. – М.: ИД Вильямс, 2016.-752 с Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер, Г. Армстронг, В. Вонг, Дж. Сондерс. – 5-е европейское издание. – М.: ИД Вильямс, 2016.-752 с.

[4] Оценка персонала по методике «360 градусов» <https://hr-portal.ru/blog/ocenka-personala-po-metodike-360-gradusov>

[5] Папазян Ж.В. Современные методы исследования лояльности клиентов//Современные проблемы науки и образования.-2013.-№3;

[6] Н.С.Ползикова. Лояльность потребителей компании: основные понятия, методология, способы формирования лояльности. //Экономика и бизнес: теория и практика, 2017.-№2.-С.61-63

[7] Прыгунов П.Я. Психология полевого поведения менеджеров по безопасности предпринимательства. Автореф. Диссертации на соискание научной степени канд.псих.наук: спец 19.00.06 «юридическая психология».-К.:НАВС Украины, 2004-20с

[8] Саушева О.С. Диагностика интеллектуальной и кадровой составляющей экономической безопасности корпорации: угрозы и условия нейтрализации. Интернет-журнал «Науковедение». Т7, №5. 2015. <http://naukovedenie.ru>

[9] Утенин В. { KPI: ключевые показатели эффективности и практическая система мотивации персонала. <https://hr-portal.ru/article/kpi-klyuchevye-pokazateli-effektivnosti-i-prakticheskaya-sistema-motivacii-personala>;

[10] Шальнова О.А. Технологии формирования потребительской лояльности в розничной торговле: Монография / О.А. Шальнова, М.В. Зинцова, Н.В. Ребрикова; под ред. Шальной О.А. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко", 2014. - 107 с.].

[11] Шаховская Л.С. Общественные ресурсы экономического развития: потенциал общества или потенциал бизнеса? / Л.С. Шаховская, И.В. Аракелова // Известия ВолгГТУ. Серия "Актуальные проблемы реформирования российской экономики (теория, практика, перспектива)". Вып. 12 : межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2011. - № 14.)

УДК 658.5.001

ШЛЯХИ ПРИЙНЯТТЯ ОПТИМАЛЬНОГО РІШЕННЯ

WAYS OF ACCEPTING THE OPTIMAL DECISION

І.В. Воловельська, канд.екон.наук, Я.Старченко

Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

I. V. Volovelska, PhD (Econ.), Y.Stapchenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Використання мотиваційних факторів заснованих на поведінкових моделях, у роботі підприємства є дуже важливим аспектом.

Саме мотивація служить основою при прийнятті будь-якого рішення. При правильному використанні мотиваційних факторів підприємство буде не тільки захищено від основних ризиків, але і буде працювати максимально ефективно за мінімальних витрат.

Одним із основних чинників забезпечення ефективної роботи підприємства на основі теорії прийняття оптимальних рішень є фактор позитивного ставлення його працівників до тієї діяльності, якою дане підприємство займається .

Для забезпечення необхідної активності і спрямованості поведінки працюючих використовуються різні методики мотивації.

Мотивація, пов'язана із забезпеченням даних характеристик

розглядається в двох аспектах :

1. Мотивація як система факторів, що визначає ступінь лояльності і спрямованість поведінки людини.

2. Мотивація як система факторів, що визначає поведінковий процес співробітника.

Мотивація є одним з основних факторів процесу прийняття рішення, якщо є декілька альтернатив.

Існує безліч механізмів мотивації. Критерієм мотивації має бути прагнення до балансу між тим хто мотивує і тим, кого мотивують, враховуючи їх власні цілі.

Послідовність мотивації поведінки людини – це умовний сценарій впливу на особистість, що визначає фактори потреб та результатів.

Найбільш об'єктивні мотиваційні механізми поведінки прийнято поділяти на змістовні і процесні .

Змістовні засновані на ідентифікації внутрішніх спонукань, за допомогою яких людей направляють до дії певним чином. До цих моделей слід віднести такі, як модель А. Маслоу; Модель К. Альдерфера; Модель Ф Герцбера.

Недоліком цих моделей можна вважати той факт, що потреби не носять строго структурований характер, крім того, різні потреби можуть впливати на особистостей по-різному. А так само різні фактори і мотиви можуть різними індивідуумами сприйматися по-різному.

Процесні засновані на поведінці людей при досягнення мети в залежності від їх особистих факторів і бажань. Тут необхідно згадати такі теорії, як теорія очікування Віктора Врумма, Теорія справедливості Стейсі Адамса.

Дані механізми побудовані на співвідношенні витрачених средств і отриманих результатів. Причому отриманий результат повинен бути не менше очікуваного.

Слід зазначити, що недоліком таких механізмів може послужити те, що якщо значимість одного з факторів, що впливають на мотивацію даного суб'єкта буде недостатньо велика, то слабка мотивація послужить причиною низького кінцевого результату.

Таким чином, слід зазначити, що для забезпечення необхідної активності і спрямованості поведінки працюючих необхідно використовувати різні важелі мотивації. Вибір мотиваційного важеля для кожного працюючого буде строго індивідуальний. Модель поведінки, застосовувана в тому чи іншому випадку, допоможе вибрати саме той мотиваційний важіль, який буде оптимальним в даному випадку.

[1] Дикань, В.Л. Економічна безпека підприємства [Текст]: навч. посібник / В.Л. Дикань, І.В. Воловельська, О.В. Маковоз. – Х.: УкрГАЗТ, 2011. – 243 с.

[2] Дикань, В.Л. Управління бізнесом [Текст]: підручник / Дикань, В.Л., Панченко С.В., Маслово В.О., Воловельська І.В.- Х.: УкрДАЗТ, 2017. – 315 с.

- [3] Кудрявцева Е.И. Инновационные технологии в кадровом менеджменте / Е.И. Кудрявцева, В.М. Голянич // Управленческое консультирование. - 2013. - № 2. - С. 9
- [4] Кузьмина М.И. Инновации и их особенности в системе управления персоналом предприятия / М.И. Кузьмина, А.В. Китов // Креативная экономика. - 2010. - № 6 (42). - С. 122-128
- [5] Наумов А.И. Влияние национальной культуры на управление бизнесом // Менеджмент: век XX – век XXI: Сб. статей / Под ред. О. С. Виханского, А. И. Наумова. – М.: Экономист, 2004 – 325 с.
- [6] Инновационное управление персоналом Источник: <http://investobserver.info/innovacionnoe-upravlenie-personalom/>
- [7] Панченко С.В. Социально-экономические аспекты высокоскоростного железнодорожного транспорта: учебник С.В.Панченко, В.Л.Дикань, А.А.Каграмаян, Т.Г.Сухорукова.-Харьков: «Диса плюс», 2016 -232с.

УДК 339.7

КРИТЕРІЇ ДОСТАТНОСТІ МІЖНАРОДНИХ РЕЗЕРВІВ

CRITERIA FOR SUFFICIENCY OF INTERNATIONAL RESERVES

*канд. екон. наук Ю.О. Гаркуша, А.А. Саприкіна
Одеський національний економічний університет*

***Yu.O. Harkusha PhD (Economic), A.A. Saprykina**
Odesa National Economic University*

Найбільшого прояву глобалізація набула у сфері економічних відносин. Економіки різних країн світу тісно пов'язані, фінансово-кредитні відносини виходять за межі національних кордонів, що в свою чергу зобов'язує центральні банки країн світу проводити ефективну політику щодо формування та управління міжнародними резервами.

Ефективність управління міжнародними резервами залежить від обрання методики оцінки їх обсягу. На сьогодні є різні підходи щодо визначення критерію достатності, серед яких країна може обрати найбільш раціональний метод залежно від стану економіки та особливостей розвитку. Низький рівень міжнародних запасів знижує платоспроможність країни на міжнародних ринках, обмежує центральний банк у процесі валютного регулювання. Якщо ж навпаки, сформовані завеликі запаси іноземної валюти та монетарного золота, відбувається нераціональне використання національного багатства країни.

Тож досягнення оптимальної структури міжнародних резервів потрібно розуміти не як абсолютну величину, а як мету забезпечити економічний розвиток в певний період [1, с. 256].

Одним з перших критеріїв, який став орієнтиром для визначення достатності є показник відношення міжнародних резервів до імпорту країни

що виражається формулою:

$$MPmi = \frac{MP}{Imp/12}, \quad (1)$$

де $MPmi$ – міжнародні резерви країни в місяцях імпорту
 MP – міжнародні резерви країни, млрд. дол. США
 Imp – річний імпорт, млрд. дол. США

Оптимальний рівень даного показника – 3 місяці. Адже вважається, що саме цей період є мінімально необхідним, за час якого країни встигне адаптуватися та вирішити питання щодо імпорту, зокрема прискорити внутрішнє виробництво, укласти домовленості з іншими країнами тощо.

Критерій був розроблений у період, коли в зовнішньому балансі торгівельні операції були переважаючими, а фінансові займали другорядне місце. Тож, чим більш обмежений доступ країни до міжнародного ринку капіталів, тим значимішим є даний підхід до визначення достатності міжнародних резервів [2, с. 394].



Рис. 1 Динаміка достатності міжнародних резервів НБУ відносно імпорту товарів і послуг за період 2007-2022 рр., місяці
Джерело: складено та розраховано авторами за матеріалами [3]

Динаміка показника критерія достатності міжнародних резервів відносно імпорту (рис. 1) показує на дотримання нормативного значення за досліджуваний період, за виключенням 2012-2014 рр. Зокрема у 2014 р. міжнародні резерви могли забезпечити розрахунок за імпортом менш, ніж протягом двох місяців, що є критичним показником. У 2014 р., показник міжнародних резервів був на найнижчому рівні за досліджуваний період, а саме 7,5 млрд. дол. США. Причиною такого стану міжнародних резервів стала соціально-політична криза 2013-2014 рр., що спричинила негативні явища в економіці а саме: високий рівень інфляції, девальвація гривні,

падіння ВВП тощо. Протягом 2015-2019 рр. національний регулятор активно нарощував обсяг міжнародних резервів. У період світової пандемії темпи зростання дещо призупинилися, однак НБУ вдалося зберегти позитивний тренд. За підтримки міжнародних партнерів, ефективної монетарної політики та валютного регулювання НБУ під час дії воєнного стану міжнародні резерви вдалося зберегти та примножити. На початок травня 2023 р. обсяг міжнародних резервів складає 35,9 млрд. грн., що є достатнім для України на даному етапі розвитку для здійснення міжнародних розрахунків та підтримки стабільності національної валюти.

[1] Стеценко Н.А., Безвух С.В. Сучасні аспекти управління золотовалютними резервами. Вісник Хмельницького національного університету. 2017. №5. С. 254-260.

[2] Пономаренко О.О. Достатність міжнародних резервів як фактор забезпечення фінансової стабільності. *Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України*. 2014. №38. С. 392-399.

[3] Офіційний сайт Національного банку України URL: https://bank.gov.ua/ua/statistic/sdds/sdds-data#ir_fcl

УДК 658.8.011.1

ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

FEATURES OF MARKETING ACTIVITIES IN UKRAINE

канд. екон. наук О.О. Гетьман, С.С. Савченко

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

PhD (Econ.) O. Hetman, S. Savchenko

Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)

Термін «промисловий ринок» є багато в чому історично обумовленим. Це пов'язано з тим, що спочатку промисловий маркетинг розвивався саме як маркетинг промислової продукції [1]. Якщо виходити з визначення маркетингу, що надав Ф. Котлер, який розглядує маркетинг як теорію, що займається ефективними обмінами в рамках ринку, цікавим видається місце промислового маркетингу.

Зміна кон'юнктури світового ринку, зростання обсягів виробництва українських підприємств і, як наслідок, загострення конкуренції обумовили необхідність переходу до діяльності, заснованої на концепції маркетингу. Але повною мірою ці прогнозовані зміни так і не відбулися. Більшість підприємств так і не застосовують стратегічний маркетинг (як частина

стратегічного планування), обмежуючись у своїй діяльності лише елементами операційного (організація збуту, просування, тощо).

З початку століття і до теперішнього часу в Україні, по суті, домінуючою була концепція інтенсифікації зусиль збуту. Загострення конкуренції викликало проблему збуту. Ефективність присутності на ринку стала визначатися не тільки високим рівнем продуктивності та якості продукції, але й, в першу чергу, можливістю збуту власних товарів. Саме в цей період з'явилася більшість великих вітчизняних рекламних агентств, і сформувався рекламний ринок. Величезні обсяги завезеної продукції потрібно було продавати, і компанії віддають перевагу методам стимулювання збуту, в першу чергу, – психологічному впливу на споживачів. Адепти цієї концепції вірили в те, що успіху на ринку досягає той, хто більше зусиль витрачає на просування. Але, на певному етапі виникає питання про економічну доцільність подальшого нарощування зусиль з просування, оскільки це зазвичай призводить до порушення відповідності «ціна -якість», зменшення прибутковості, тощо. Криза 2008 року стала причиною істотних змін у кон'юктурі ринку і визначила початок переходу українських підприємств до діяльності, заснованої на концепції маркетингу, що дає концептуально нову основу для організації всієї діяльності підприємства. Бути ефективним на ринку, в першу чергу, стало означати – бути ринково затребуваним.

Однак маркетинг на вітчизняному ринку істотно відрізняється від маркетингу західного. Суть цієї відмінності зазначена нижче.

1. Вітчизняні компанії змушені працювати в умовах відсутності коштів, особливо в період початку і підтримки процесу виробництва.

2. Обмеженість попиту на внутрішньому ринку змушує підприємства з самого початку орієнтуватися на зовнішні ринки.

3. Збільшення реальних доходів населення супроводжується погіршенням споживчих настроїв, що особливо характерно для жителів середніх і малих міст.

4. Обмеженість фінансових ресурсів не дає можливості інвестувати необхідні кошти в нові розробки і реалізовувати повною мірою вже існуючі, відносно дешеві, інновації.

5. Високий рівень корумпованості сприяє відтоку грошових коштів з інвестиційної сфери.

6. Значний знос обладнання (за різними джерелами, близько 70-80 % у середньому по промисловості) є причиною того, що підприємства повинні реінвестувати значну частину доходів не в розширення виробництва, а на підтримку і оновлення існуючого.

7. Обмеженість попиту на внутрішньому ринку призводить до збільшення періоду окупності інвестицій.

8. Захоплення брендингом призводить до того, що за ціновими характеристиками товари вітчизняних виробників витісняються в цінову категорію, орієнтовану на середній клас, навіть за вітчизняними мірками.

9. Ще однією специфікою українського ринку, яка суттєво впливає на маркетингову діяльність, є проблема якості. Її можна умовно розділити на три рівні: ринкова грамотність вітчизняних споживачів, тобто наявність у них знань для можливості об'єктивно оцінити якість продукції; проблеми зі створенням і збереженням стабільності якості виробниками; впровадження на підприємствах світових стандартів і TQM [2].

Все це в сукупності призводить до диспропорції між суб'єктивним і об'єктивним якістю товарів, проблемам з ціноутворенням, формуванням іміджу брендів, їх життєвим циклом.

Тому, пріоритетним напрямком промислової політики держави має стати сприяння формуванню великого бізнесу на базі існуючих українських підприємств. У теперішній час вітчизняні підприємства повинні організовувати власну маркетингову діяльність у разі виходу на міжнародний ринок на основі співпраці з провідними іноземними компаніями, переймаючи їх досвід, клієнтуру і знання.

[1] Ціх Г. Особливості вибору маркетингової стратегії. *Галицький економічний вісник*. 2018. №2(27). С.79-83.

[2] Гетьман О. А. Определение закономерностей между построением организационной структуры и эффективностью работы организации. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2014. № 47. С. 70-76.

УДК 339.138

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ТА ОЦІНКИ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

GENERAL CHARACTERISTICS OF THE SYSTEM FOR ANALYSING AND EVALUATING THE COMPANY'S COMMERCIAL ACTIVITY

канд. екон. наук Т.В. Деділова¹, Жованик О.О.¹

¹*Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

T.V.Dedilova¹, PhD (Econ.), O.O. Zhovanyk¹

¹*Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

Система аналізу та оцінки комерційної діяльності підприємства – це комплексний підхід до збору, обробки та інтерпретації даних щодо різних аспектів діяльності підприємства з метою оцінки його ефективності,

фінансового стану, ринкової позиції та стратегічного напрямку. Ця система використовується для аналізування внутрішніх і зовнішніх факторів, що впливають на успішність підприємства, з метою прийняття обґрунтованих рішень та розробки стратегій розвитку. Вона включає в себе оцінку фінансових показників, ринкового середовища, операційної ефективності та інших аспектів діяльності, що дозволяє зрозуміти сильні та слабкі сторони підприємства, виявити можливості для покращення та розробити рекомендації для його подальшого розвитку [1].

Згідно з [2, 3] основні елементи системи аналізу та оцінки комерційної діяльності підприємства включають наступні аспекти.

Фінансовий аналіз. Цей елемент включає оцінку фінансових показників підприємства, таких як прибуток, витрати, активи, зобов'язання та показники рентабельності. Це дозволяє зрозуміти фінансове становище підприємства, його потенціал для збільшення доходів та ефективного використання ресурсів.

Ринковий аналіз. Містить оцінку ринкової ситуації, конкуренції, поведінки споживачів та потенційних клієнтів. Цей аналіз допомагає визначити місце підприємства на ринку, його конкурентні переваги та можливості для залучення нових клієнтів.

Аналіз операційної ефективності. Оцінка процесів та результативності операцій підприємства дозволяє виявити ефективність виробничих процесів, ланцюга постачання, складського управління та інших операційних аспектів. Це допомагає виявити можливості для оптимізації та підвищення продуктивності.

Стратегічний аналіз. Включає оцінку стратегічного напрямку підприємства, аналіз конкурентного середовища, визначення цілей та стратегій розвитку. Цей аналіз дозволяє встановити довгострокову перспективу підприємства та визначити необхідні кроки для досягнення успіху.

Інноваційний аналіз. Полягає в оцінюванні інноваційного потенціалу підприємства, аналіз нововведень, дослідження технологічних трендів та можливостей для впровадження інновацій. Цей аналіз допомагає підприємству залишатися конкурентоспроможним і адаптуватися до змін на ринку.

Таким чином, застосування системи аналізу та оцінки комерційної діяльності підприємства дозволяє зрозуміти його сильні та слабкі сторони, виявити можливості для поліпшення та розвитку. Це допомагає підприємствам приймати обґрунтовані рішення, забезпечувати конкурентні переваги та досягати успіху на ринку.

[1] Причепя І. В., Лесько О. Й., Горенко Р. В. До питання комерційної діяльності: поняття, фактори впливу, особливості управління за сучасних умов. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск №35. DOI : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-39>.

[2] Романчик Т. В., Бровкова М. О. Управління комерційною діяльністю підприємства в умовах

ринкової економіки. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/fe1aaabe-4003-4037-b66d-feb23a19bb21/content> (дата звернення: 30.05.2023).

[3] Семененко О. Г., Доскоч А. С. Комерційна діяльність підприємства: система аналізу та оцінки. *Економічний вісник Університет Григорія Сковороди в Переяславі*. 2022. Випуск №55. С. 105-118. DOI : <https://doi.org/10.31470/2306-546X-2022-55-105-118>.

УДК 658.8.339.1

ТЕНДЕНЦІЙ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У ТОРГОВЕЛЬНІЙ СФЕРІ

IMPLEMENTATION INNOVATIONS TRENDS IN THE TRADE SECTOR

канд. екон. наук Т.В. Деділова¹, Д.О. Красиля¹

¹*Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

T.V.Dedilova¹, PhD (Econ.), D.O. Krasylia¹

¹*Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

Впровадження інновацій у торговельну діяльність є важливим для українських підприємств, оскільки це дозволяє підвищити конкурентоспроможність, задовольнити потреби клієнтів, покращити ефективність, розширити ринки та адаптуватися до змін.

Український ринок стає все більш конкурентним, і підприємства повинні постійно оновлювати свої продукти, послуги та процеси, щоб виходити вперед. Інновації дозволяють вирізнятися від конкурентів, пропонувати нові рішення, технології та підходи, що привертають увагу клієнтів і створюють перевагу на ринку. Крім того, інновації допомагають підприємствам краще розуміти потреби та бажання споживачів і пропонувати їм нові, унікальні продукти та послуги [1].

Інновації в торговельній діяльності можуть сприяти автоматизації процесів, впровадженню нових технологій та оптимізації робочих процесів. Це дозволяє підприємствам зменшити витрати, підвищити продуктивність та покращити якість своїх продуктів і послуг. Вони допомагають підприємствам розширити свою географію діяльності та зайняти нові ринки. Нові продукти, канали розповсюдження та підходи до маркетингу можуть відкривати можливості для залучення нових клієнтів і розширення бізнесу.

Сучасний бізнес-світ швидко змінюється під впливом технологій, змін

у споживацьких звичках та економічних факторах. Підприємства, які не впроваджують інновації, ризикують відставати від конкурентів і втратити свою позицію на ринку. Інновації допомагають адаптуватися до змін, прогнозувати та використовувати нові можливості [2].

Згідно з [3, 4] можна виділити наступні тенденції впровадження інновацій у торговельній сфері:

- e-commerce – українські підприємства все частіше створюють власні інтернет-магазини та платформи для продажу товарів та послуг онлайн. Це дозволяє залучати ширший коло клієнтів, здійснювати продажі цілодобово і зростати на ринку;

- m-commerce – українські підприємства активно розробляють мобільні додатки та адаптують свої веб-сайти для зручності мобільних користувачів, що сприяє зручності та доступності покупок через смартфони та планшети;

- впровадження smart technology – впровадження розумних технологій, таких як системи розпізнавання обличчя, розумні каси, інтерактивні дисплеї тощо, допомагає українським підприємствам покращити взаємодію з клієнтами, оптимізувати робочі процеси та покращити візуальний досвід покупців;

- використання соціальних медіа – українські підприємства все більше використовують соціальні медіа платформи для залучення клієнтів, підтримки взаємодії та реклами своїх продуктів і послуг. Вони створюють цікавий контент, проводять рекламні кампанії та взаємодіють зі споживачами на платформах, таких як Facebook, Instagram, YouTube тощо;

- використання аналітики та штучного інтелекту – допомагає збирати та аналізувати дані про споживачів, їх поведінку та вподобання, що дозволяє налаштовувати персоналізовані пропозиції, прогнозувати попит і покращувати стратегії маркетингу.

Крім того, в роботі [5] зазначається, що інноваційна активність самих торговельних підприємств може стати найефективнішим способом покращення їх розвитку і переходу на новий рівень української економіки у майбутньому. Для досягнення цього мети необхідні цілеспрямовані зміни українського законодавства, спрямовані на підтримку малого та середнього бізнесу та стимулювання інновацій шляхом надання інвестиційних коштів з бюджету та податкових пільг. Також важливо успішно досліджувати та використовувати творчі ідеї, нововведення та здійснювати трансформації в економічній, технічній, соціальній та інших сферах, пов'язані з новими ідеями, винаходами та відкриттями. Це сприятиме створенню сприятливої інноваційної клімату в Україні та сприяти розвитку економіки країни.

[1] Волощук Л. О., Кірсанова В. В. Аналіз та оцінювання інноваційного розвитку торговельного підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2016. № 5, Том 2. С. 66-72.

[2] Полякова Ю. В., Новосад З. Г., Надь Г. О. Інновації у торговельній діяльності: виклики для споживчої кооперації. *Приазовський економічний вісник*. 2020. №1(18). С. 44-49. DOI : <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-1-8>.

[3] Федулова Л. Бізнес-моделі інноваційного розвитку підприємств торгівлі. *Scientia-Fructuosa* (Вісник Київського національного торговельно-економічного університету), 2017. №113(3). С. 48-64. URL : <http://journals.knute.edu.ua/scientia-fructuosa/article/view/799> (дата звернення: 30.05.2023).

[4] Інноваційний розвиток підприємств сфери торгівлі: світові тенденції та практика в Україні : монографія / [С. А. Давимука, Л. І. Федулова, Н. М. Попадинець та ін.] ; за заг. ред. С. А. Давимуки ; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долішнього НАН України». Львів, 2016. 432 с.

[5] Чернявська М. К. Сутність інновацій торговельного підприємства. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. Серія Економіка. 2017. Випуск 1(7). С. 102-107.

УДК 332.146.2

ПРОБЛЕМИ І ПРОТИРІЧЧЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ТЕРИТОРІЙ

PROBLEMS AND CONTRADICTIONS IN THE MANAGEMENT SYSTEM OF INVESTMENT AND INNOVATIVE DEVELOPMENT OF TERRITORIES

*Докт. екон. наук В. В. Дикань, Цзян Пань
Навчально-науковий інститут «Каразінська школа бізнесу» Харківського
національного університету імені В. Н. Каразіна (м. Харків)*

*D. Sc. (Econ.) V. V. Dykan, Jiang Pan
Karazin Business School, VN Karazin Kharkiv National University (Kharkiv)*

Генерування інноваційних точок зростання і формування позитивного інвестиційного іміджу територій на сьогодні є стратегічно значущими завданнями, вирішення яких сприятиме формуванню привабливого інвестиційного клімату, прискоренню інноваційно-технологічних зрушень і соціально-економічного розвитку територій, поглибленню залученості української держави до глобальних ланцюгів створення вартості.

Поряд з цим незважаючи на суттєві переваги реалізації інвестиційно-інноваційних просторових змін на сьогодні не сформувалася ефективна система управління процесами інвестиційно-інноваційного розвитку територій і відсутні дієві інструменти їх активізації. Сучасний стан просторових локацій свідчить, що попри затверджені стратегії та програми регіонального розвитку на сьогодні так і не вдалося досягти збалансованості просторового розвитку територій і забезпечити їх інвестиційно-інноваційне зростання. Втрачають потужний промисловий

потенціал донині розвинені індустріальні центри країни, знижується концентрація виробництва в регіонах, відбувається скорочення ефективно діючих підприємств, знижується рівень інноваційної активності вітчизняних суб'єктів господарювання. Все це вказує на потребу перегляду діючої в країні політики просторового інвестиційно-інноваційного розвитку і доцільність розроблення дієвого інструментарію стимулювання інвестиційних та інноваційних процесів на рівні територій.

Державою протягом багатьох років анонсується реалізація заходів, спрямованих на покращення стану територій і прискорення процесів їх сталого соціально-економічного зростання, що знайшло відображення в концепціях та програмах забезпечення розвитку регіонів. Проте аналіз сучасного стану територій вказує на значну кількість протиріч, зумовлених дисбалансом між сформованою системою управління інвестиційно-інноваційними процесами на рівні територій і вимогами до забезпечення сталого просторового інвестиційно-інноваційного зростання, серед яких:

- протиріччя між значною кількістю нормативно-правових актів, що регулюють сферу управління інвестиційно-інноваційним розвитком, і невідповідністю системи правового регулювання сучасним вимогам до управління, стану системи, а також реальним умовам та цілям системи;

- протиріччя між наростаючим рівнем інвестиційних потреб територій та неможливістю їх фінансового забезпечення;

- протиріччя між концептуально затвердженою моделлю інвестиційно-інноваційного розвитку територій і сучасним станом інвестиційних та інноваційних зрушень на територіальному рівні;

- протиріччя між наростанням зовнішніх боргових зобов'язань, погашення яких фактично покладено на підприємницький сектор, і можливостями їх своєчасного погашення;

- протиріччя між наростаючою безліччю задач щодо управління інвестиційно-інноваційним розвитком територій та їх складністю і реальними ресурсними можливостями їх практичного виконання;

- протиріччя між потребами бізнесу в інноваційних рішеннях і обмеженістю матеріально-технічних можливостей науково-дослідного сектору щодо їх задоволення;

- протиріччя між інтересами суб'єктів системи управління і забезпечення інвестиційно-інноваційного розвитку територій, їх суттєва неузгодженість;

- протиріччя між потребою примноження інноваційного потенціалу територій та нарощення обсягів інноваційної продукції і можливостями інтелектуального забезпечення їх реалізації;

- протиріччя між кількістю інституцій підтримки інвестиційно-інноваційного розвитку і якістю виконання покладених на них функцій та

ефективністю їх функціонування тощо.

Про наявність перелічених протиріч у системі управління інвестиційно-інноваційним розвитком територій свідчать і такі їх прояви як: низький рівень інвестиційно-інноваційного розвитку територій; низька залученість територій країни до глобальних інноваційних мереж та регіональних партнерських програм; низька інвестиційна привабливість регіонів і скорочення обсягів прямих іноземних інвестицій; деградація інтелектуального потенціалу територій, відтік висококваліфікованих кадрів науково-дослідної сфери; невідповідність пріоритетів інноваційного зростання територій домінуючим світовим інноваційним трендам; критично низький рівень експорту інноваційної продукції; посилення розриву в темпах інноваційного та цифрового зростання територій порівняно з економічно розвиненими країнами; наростання проблеми зношеності техніко-технологічної бази підприємств та організацій для провадження інноваційної діяльності; нерозвиненість сектору інноваційного підприємництва тощо.

Таким чином, до сьогодні політика забезпечення інвестиційно-інноваційного розвитку територій була непослідовною і як результат не достатньо ефективною, що обмежило можливості щодо формування системно довершеного середовища для реалізації потенціалу окремих територій. З огляду на зазначене на сучасному етапі важливим є створення умов для підвищення інвестиційної привабливості та інноваційної активності в Україні шляхом застосування інструментів публічного управління, суспільного та бізнес-впливу на рівень інвестиційно-інноваційного розвитку територій, а також конвергентних інструментів, що передбачають максимальне залучення всіх учасників до реалізації ініціатив інвестиційно-інноваційного розвитку територій.

УДК 338.26:339.137.2

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ОЦІНКИ

COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSMENT

докт. екон. наук В. Л. Дикань¹, К. О. Клименко¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

D. Sc. (Econ.) V. L. Dykan¹, K. O. Klymenko¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Для ефективного функціонування економіки на сучасному етапі необхідним є формування та розвиток конкурентного ринку. Адже конкуренція є складовою ринкового механізму, яка покликана забезпечити ефективні дії суб'єктів господарювання при виробництві та збуті продукції. Конкуренцію можна розглядати як систему, в основі якої лежать ринкові способи функціонування суб'єктів економіки [1].

Розвитку конкуренції останнім часом приділяється велика увага, і не дарма. Адже більшість підприємств розширюють межі своєї діяльності, виходять на міжнародний ринок, інтегруються у світовий економічний простір. У зв'язку з цим дослідження питань їхньої конкурентоспроможності та розробка рекомендацій щодо підвищення її рівня на даному етапі є особливо актуальною [2].

Чинна різноманітність підходів до визначення поняття конкурентоспроможності не дозволяє встановити однозначний зміст цієї категорії, оскільки склад сенсовірних її елементів має суб'єктивний характер [3]. Слід зазначити, що конкурентоспроможність підприємства багато в чому визначається конкурентоспроможністю виробленого ним товаром (послугою). Тому конкурентоспроможність товару та конкурентоспроможність підприємства правильно співвідносити як частину та ціле. Також на рівень конкурентоспроможності підприємства впливають виробничо-господарська, маркетингова, фінансова, інноваційна та інші його види діяльності [4].

Узагальнення думок закордонних та вітчизняних економістів [1] дозволяє виділити три основні підходи до оцінки конкурентоспроможності підприємства.

Перший підхід полягає в оцінці конкурентоспроможності фірми через її внутрішню та зовнішню діяльності, при цьому товар (послуга) не є визначальним елементом. Відповідно до даного підходу конкурентоспроможність може бути визначена як перевага компанії, що

визначає частку її ринку, і перешкоджає перерозподілу цієї частки на користь інших суб'єктів. Такий підхід ґрунтується на оцінці виробничої, фінансової та збутової діяльності компанії, при цьому не враховується конкурентна перевага продукту, яка також є найважливішим інструментом впливу на конкурентоспроможність підприємства в цілому.

Другий, ґрунтується на оцінці конкурентоспроможності компанії через конкурентоспроможність товарної продукції. Як і попередній, даний підхід має односторонній характер, оскільки базується тільки на критеріях споживчого вибору. Цей підхід дозволяє отримати дуже обмежене уявлення про переваги та недоліки в ефективності роботи компанії, оскільки конкурентоспроможність підприємства набуває вигляду конкурентоспроможності товару.

Суть третього підходу полягає у комплексній оцінці конкурентоспроможності товару (послуги) та ефективності діяльності компанії. При необхідності проведення комплексного наукового дослідження цей підхід є найбільш ефективним, оскільки враховуються всі фактори, що впливають на конкурентну перевагу компанії. Відповідно до даного підходу конкурентоспроможність товару (послуги) є компонентом конкурентоспроможності організації, що надає значний вплив, але не винятковий.

Найбільш поширеним у світовій практиці та опрацьованим з точки зору комплексності є метод оцінки конкурентоспроможності, який ґрунтується на класичній теорії міжнародного поділу праці, теорії факторів виробництва та теорії рівноваги фірми (галузі). Даний підхід заснований на зіставленні економічних показників: витрат і цін, завантаження виробничих потужностей, обсягів виробництва, норми прибутку (рентабельності). Як правило, аналізуються три основні групи показників [5]:

- показники ефективності виробництва та збуту;
- показники інтенсивності використання основного та оборотного капіталу;
- показники фінансової складової діяльності компанії.

Отже, конкурентоспроможність підприємства – це відносна характеристика, що виражає відмінність у розвитку даної компанії від конкурентів як за ступенем задоволення своїми товарами потреб людей, так і по можливості та динаміці пристосування компанії до умов ринкової конкуренції.

[1] Дикань В. Л. та ін. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств: підручник. Харків: УкрДАЗТ, 2012. 415 с.

[2] Обруч Г. В., Іванюта Б. Л., Журавльов К. В. Проблеми і перспективи розвитку малого та середнього підприємництва в Україні. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. №61. С 53-62.

[3] Каличева Н. Є. Аналіз напрямків забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2009. № 28. С. 90-92

[4] Дикань В.Л., Обруч Г.В. Визначення ефективності реалізації потенціалу конкурентоспроможності вагобудівних підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. № 56. С. 9-18.

[5] Уткіна, Ю.М., Остапюк Б.Я. Інноваційний розвиток у механізмі забезпечення глобальної конкурентоспроможності підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. №61. С. 167-173

УДК 658.17

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ БІЗНЕСУ ТА МОДЕЛЬ ДІЛОВИХ КУЛЬТУР Р.ЛЬЮІСА

SOCIAL RESPONSIBILITY IN BUSINESS AND THE R.LEWIS MODEL OF BUSINESS CULTURES

докт. екон. наук О.В. Дикань, О.О.Бела

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

O.V.Dykan, D.Sc. (Econ.), A. A. Bela

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Сучасний бізнес все більше глобалізується та працює у міжкультурному середовищі. І якщо раніше таке середовище було притаманним в основному для діяльності великих корпорацій, наразі і середні за розміром компанії освоюють міжнародний простір. Для українського бізнесу це стало у тому числі наслідком війни.

Однією з основних умов ведення бізнесу у розвинутих країнах світу є виконання вимог щодо соціально відповідальної діяльності. Існує декілька основних вимірів відповідальності бізнесу, серед них: виконання законів, збереження довкілля, якість продукції (робіт, послуг), ставлення до працівників (оплата, умови праці тощо), благодійність, соціальний розвиток.

Відповідальна праця бізнесу в іншому культурному середовищі та залучення до кола співробітників представників різних національностей вимагає від менеджерів певних знань щодо особливостей міжкультурних взаємодій.

У сфері міжкультурних взаємодій було проведено багато різних досліджень. Відомі роботи, що аналізують культурні відмінності, створені Г. Хофстеде, Ф. Тромпенаарсом, Р. Льюїсом.

Так, голландський психолог Гірт Хофстеде [1] постулював ідею про те, що рідна культура, яку людина освоює з моменту свого народження,

закладає в її свідомість певний «культурний код», з урахуванням якого він сприймає у тій чи іншій формі, категоризує та оцінює явища дійсності, тобто рідна культура і мова «вкладають» у свідомість індивідів певну «ментальну програму». Все, що людина відчуває, думає і робить, обумовлено цією ментальною програмою, залежно від неї.

Р.Д. Льюїс – один із родоначальників кроскультурних досліджень та автор книги «Ділові культури у міжнародному бізнесі: від зіткнення до взаєморозуміння» під культурою розуміє колективне програмування мислення групи людей, що впливає на поведінку людини і тієї спільності, до якої вона належить [2]. Культура – продукт мільйонів розумів, відфільтрований сотнями поколінь та представлений у вигляді стійких цінностей, вірувань та моделей спілкування. Знаючи особливості цього програмування можна побудувати комунікаційну модель, яка дозволить успішно спілкуватися з представниками інших культур.

Як і інші представники західної культури, Р.Д. Льюїс орієнтований на прагматичний ефект у взаємодії людей з різними культурами.

Розробляючи свою крос-культурну класифікацію, Льюїс використовував такі класифікаційні критерії, як способи спілкування людей різних культур, особливості їхнього мислення й ухвалення рішень, ділова поведінка.

Результатом багаторічної роботи в різних країнах і частинах світу з'явилася класифікація, що складається з трьох типів ділових культур - моноактивні культури, поліактивні культури і реактивні культури.

1. Моноактивні культури (Linear-active - L). Це раціональні культури. У спілкуванні люди, які представляють ці культури, прагнуть до конструктивного прагматичного діалогу. Пріоритетом діяльності є вирішення поставлених завдань. Вони активно займаються плануванням життя і не роблять кілька справ в один і той самий час (кожній справі приділяється певний відрізок часу).

До цієї групи входять німці, англійці, американці, австралійці, норвежці.

2. Поліактивні культури (Multi-active - M). Це розмовні культури. Представники цієї культури воліють більше говорити, ніж слухати, при цьому вони дуже емоційні та нетерплячі. Вони спонтанно активні, роблять кілька справ одразу і необов'язково ті справи, що заплановані, а ті, що здаються їм важливішими.

Це іспанці, греки, італійці, латиноамериканці, араби.

3. Реактивні культури (Reactive - R). Це культури що слухають. Основним способом спілкування людей, які належать до цієї культури, є монолог - пауза - роздум - монолог. Вони практично ніколи не переривають мовця, а вислухавши, не поспішають із відповіддю, не висловлюють певної думки, спокійно намагаються з'ясувати справжні

наміри й очікування мовця. До співрозмовника ставляться ввічливо і з повагою. У своїй діяльності орієнтуються насамперед на людей, а не на досягнення цілей.

Її типові представники - в'єтнамці, японці, китайці, корейці.

Безпосередньо Р. Льюїс не займався темою соціальної відповідальності бізнесу, але його підхід можливо використовувати для будівництва соціально-відповідальної діяльності в міжнародному бізнесі.

Використовуючи одні й самі поняття, люди різних країн і культур часто вкладають у них різний зміст. І це необхідно мати на увазі при веденні переговорів, складанні контрактів, аналізі поведінки споживачів, співробітників, представників різних культур, відповідально ставлячись до культурного різноманіття.

Особливий інтерес автор виявляє до можливості «прорахувати», як люди іншої культурної спільноти реагуватимуть на «наші пропозиції». За його словами, «ми зможемо певною мірою передбачити їхнє ставлення до нас».

Модель Льюїса передбачає п'ять етапів послідовних дій [2]:

- 1) вивчення особливостей програмування різних культур, включаючи свою;
- 2) розмежування уявних і дійсних характеристик (позбавлення від хибних стереотипів);
- 3) підрозділ культури на три групи та встановлення, яка з груп ближче (визначення свого культурного профілю);
- 4) аналіз того, як ті чи інші культури функціонують у різних ситуаціях;
- 5) порівняння культур, виділення у них загальних рис та побудова на їх основі алгоритму досягнення взаєморозуміння (емпатії).

Льюїс переконаний у тому, що не існує нерозв'язних міжнаціональних питань, незважаючи на те, що між представниками різних країн є непорозуміння та відмінності в культурі.

Встановлення культурного профілю команди, взаєморозуміння та емпатія допомагатимуть в будівництві: ефективних міжкультурних комунікацій в міжнародному бізнесі; спільної якісної праці багатонаціонального колективу компаній; ефективних комунікацій із споживачами та представниками суспільства. А все це є необхідною складовою соціально відповідальної діяльності компаній.

[1]. Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Beverly Hills, CA: Sage, 475 p.

[2]. Lewis, R.-D. (1999). *When Cultures Collide: Managing Successfully Across Cultures*. UNKNO, 336 p.

УДК 338.2

**ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЙ ІНДУСТРІЇ 4.0 НА РЕАЛІЗАЦІЮ
СТРАТЕГІЙ ДИВЕРСИФІКОВАНОГО ЗРОСТАННЯ БІЗНЕСУ**

**THE IMPACT OF INDUSTRY 4.0 TECHNOLOGIES ON THE
IMPLEMENTATION OF DIVERSIFIED BUSINESS GROWTH
STRATEGIES**

докт. екон. наук, О.В. Дикань, М.М. Стоян

Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

D. Sc. (Econ.) O.V.Dykan, M. Stoyan

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

21 століття – це ера, яка пов’язана з багатьма змінами в контексті сучасного динамічного економічного середовища, в умовах якого, бізнес-структури, що перебувають на європейському та міжнародному рівнях, зіштовхуються з невизначеністю та складністю. Серед основних драйверів цієї невизначеності можна виокремити: процеси глобалізації бізнесу; розвиток нових технологій; вимоги до прозорості по всьому ланцюжку поставок [4]; зростаючі вимоги клієнтів, що викликають серйозну динаміку ринкового попиту тощо.

За останнє десятиліття динаміка бізнес-процесів ще більше активізувалася з появою низки нових технологій, які об’єднані під терміном Індустрія 4.0 (4IR, Industry 4.0, Четверта промислова революція), а саме: Інтернет речей, кіберфізичні системи, радіочастотна ідентифікація, великі дані та ін.

Ці технології сприяють забезпеченню зв’язку між цифровим та фізичним світом, прозорості та простежуваності вздовж ланцюжка створення вартості, підвищенню продуктивності на підприємствах (в компаніях), що вносить зміни в ринкову рівновагу [1]. Компанії, що керують переходом до Індустрії 4.0, можуть відстежувати та налаштовувати кожен продукт відповідно до специфікацій клієнтів при витратах на масове виробництво [2] та скорочення часу виробництва. Чим більше компаній прийматимуть цю модель поведінки, тим більше ці тенденції будуть прискорюватися, тим швидше будуть створюватися нові продукти і послуги, що характеризуються зростаючою складністю.

Тому технології на основі Індустрії 4.0 мають потенціал створити конкурентні переваги, які призведуть до швидкого виходу з ринку тих компаній, які не годні здійснити необхідний технологічний перехід або не спроможні користуватися і управляти інструментами сучасного цифрового простору.

З цієї точки зору Індустрія 4.0 має організаційний вимір, тому впровадження таких технологій та їх ефективне використання з метою створення певних конкурентних переваг потребують детального технологічного та стратегічного планування [5, с. 90]. Індустрія 4.0 змінює спосіб здійснення всіх процесів по ланцюжку створення вартості і, відповідно, загальну логічну організацію діяльності в компаніях, що призводить до появи нових бізнес-моделей. Це, в свою чергу, вимагає змін у загальній стратегії зростання компаній, оскільки стратегія пов'язана з вибором бізнес-моделі (конкретного підходу), за допомогою якої компанія буде конкурувати на даному ринку [3, с. 196] і забезпечить реалізацію цілей, поставлених керівництвом.

Технології на основі Індустрії 4.0 сприятимуть реалізації кожної з стратегій диверсифікованого зростання (концентричні, горизонтальні, диверсифікація конгломератів), оскільки можуть бути імplementовані з метою оптимізації всіх ключових процесів, пов'язаних з розробкою і запуском нового продукту, як на вже відомому, так і на незнайомому ринках. Спільним для всіх цих стратегій є те, що всі вони спрямовані на додавання нових продуктів до існуючого портфеля компанії. Щоб кожна з цих стратегій була успішною, нові продукти повинні приносити дохід, а щоб вони приносили прибуток, повинні максимально відповідати вимогам покупців і задовольняти їх потреби

Четверта промислова революція – це усталений механізм, що представлений як набір передових технологій, цифрових бізнес-моделей, які впроваджуються на всіх рівнях та різних галузях економіки, таких як промисловість, транспорт, охорона здоров'я, сільське господарство та інші. Ці передові технології реалізуються через бізнес-процеси з метою покращення продуктивності, ефективності, підвищення конкурентоспроможності та створення нових можливостей для розвитку. Четверта промислова революція перетворює спосіб, яким ми живемо, працюємо і взаємодіємо з оточуючим світом, відкриваючи безліч перспектив для інновацій та змін.

Індустрія 4.0 і технології, які об'єднує цей термін, представляють макрофактор впливу на діяльність і розвиток підприємства (компанії) чи будь-якої бізнес-одиниці (бізнес-структури, бізнес-організації). Вплив залежить від індивідуальних стратегічних рішень кожної бізнес-організації. Позитивним він може бути для проактивних учасників ринку, яким, завдяки успішній імplementації у свою діяльність вдається перетворити технології на базі Індустрії 4.0 на внутрішній фактор зростання, створюючи передумови для підвищення конкурентоспроможності свого бізнесу. Він також може бути негативним. Компанії, які не врахують вплив Індустрії 4.0, як зовнішнього чинника, і не візьмуть на себе відповідальність за необхідний перехід до

діджиталізації та оптимізації своєї діяльності, не матимуть необхідних інструментів для конкуренції на ринку майбутнього та задоволення зростаючих запитів клієнтів.

Враховуючи низку переваг, які пропонує Індустрія 4.0 як внутрішній фактор зростання бізнесу, можна стверджувати, що вона не просто сприяє розвитку відповідних стратегій, але в майбутньому стане обов'язковим драйвером для їх реалізації.

Більше того, технології, що базуються на Індустрії 4.0, можуть виявитися не тільки ключовим фактором для забезпечення стратегій зростання, але й критичним засобом для виживання бізнесу в контексті кризових ситуацій, таких як пандемія COVID-19 та війна в Україні.

Таким чином, майбутнє пов'язане з цифровізацією, а високі технології будуть основним інструментом підтримки виходу європейського бізнесу з кризи та забезпечувати його подальший розвиток. Бізнес-організації, які бажають стати частиною наступного цифрового десятиліття в Європі, повинні знайти спосіб використання потенціалу Індустрії 4.0 як внутрішнього фактора диверсифікованого зростання бізнесу, а не розглядати його як зовнішнє явище у своєму середовищі.

[1] Agrawal, A., S. Schaefer, S., and T. Funke. Incorporating Industry 4.0 in Corporate Strategy. URL: https://www.researchgate.net/publication/326392828_Incorporating_Industry_40_in_Corporate_Strategy (дата звернення: 19.05.2023).

[2] Nagy, J., J. Oláh, Ed. Erdei, D. Máté, and J. Popp. The Role and Impact of Industry 4.0 and the Internet of Things on the Business Strategy of the Value Chain-The Case of Hungary. Sustainability. URL: <https://doi.org/10.3390/su10103491> (дата звернення: 17.05.2023).

[3] Ramon Casadesus-Masanell and Joan Enric Ricart. From Strategy to Business Models and onto Tactics. Long Range Planning. URL: http://www.businessmodelcommunity.com/fs/root/8oex1-casadesus_et_ricart.pdf (дата звернення: 17.05.2023).

[4] Reeves, M., and M. Deimler. Adaptability: The New Competitive Advantage. Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/2011/07/adaptability-the-new-competitive-advantage> (дата звернення: 17.05.2023).

[5] Smuts, S., A. van der Merwe, H. Smuts. A Strategic Organisational Perspective of Industry 4.0: A Conceptual Model. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-44999-5_8 (дата звернення: 17.05.2023).

УДК 338.47

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ СЕРЕДОВИЩА**

**ENSURING THE DEVELOPMENT OF RAIL TRANSPORT
ENTERPRISES UNDER THE CONDITIONS OF ENVIRONMENTAL
TRANSFORMATION**

М. І. Дьяков¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

М. І. Dyakov¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Кардинальні зрушення, які відбуваються сьогодні у світі через одночасне тотальне панування процесів глобалізації, цифровізації, інтелектуалізації та екологізації, обумовили розвиток взаємопов'язаних серйозних проблем для підприємств залізничного транспорту, які й до цього функціонували на межі своїх можливостей в умовах нескінченної реструктуризації. Зважаючи на зазначене очевидною є необхідність здійснення рішучих заходів в напрямку удосконалення управлінської діяльності. Якщо не вжити дієвих заходів сьогодні вже завтра залізничний транспорт України перетвориться в головний стримуючий фактор підйому та структурної перебудови національної економіки, забезпечення безпеки та обороноздатності країни, покращення умов та підвищення рівня життя населення.

На сучасному етапі розвитку підприємства залізничного транспорту України не завжди виявляються здатними адекватно і гнучко реагувати на зовнішні погрози, внаслідок чого потенційні можливості галузі в отриманні економічної вигоди можуть обернутися в джерело проблем. Дослідження показників функціонування залізничного транспорту України свідчить, що зміни в роботі підприємств галузі відбувалися відповідно до змін ситуації в зовнішньому середовищі. Так, тарифний вантажообіг та кількість відправлених вантажів залізницями України починаючи з 2014 року мають істотне скорочення [1, 2], причиною тому стали макроекономічна нестабільність (початок антитерористичної операції у 2014 році, пандемія у 2019-2020 роках та воєнний стан в державі з лютого 2022 року). Нестабільність, агресивність зовнішнього середовища та недосконалість існуючої системи управління залізничним транспортом негативно також вплинули на конкурентоспроможність галузі й на ринку пасажирських перевезень.

Очевидною є також втрата підприємствами залізничного транспорту

України свого кадрового потенціалу. Кількість робітників зайнятих в основній діяльності постійно скорочується. При цьому специфіка діяльності залізничного транспорту не дозволяє швидко нарощувати свій кадровий потенціал, адже скорочення 1 працівника базової професії (машиніст, помічник машиніста та ін.) відповідно до діючих інструкцій передбачає його повноцінне повернення до тієї ж професії лише за 5-7 років.

Дослідивши в комплексі зовнішнє та внутрішнє середовище залізничного транспорту України слід відмітити, що даний вид транспорту має ряд негативних характеристик, а саме [1-3]: втрата позицій на ринку пасажирських перевезень у приміському сполученні, висока енергоємність галузі, великий фізичний та моральний знос основних фондів, старіння засобів та методів ремонту і технічного обслуговування рухомого складу, залізничних колій та інших основних фондів залізниці, безліч недоліків в експлуатаційній роботі залізниць та організації перевізного процесу. Тобто сучасний стан залізничного транспорту є надзвичайно складним. Існує ряд проблем, які негативно впливають на роботу галузі.

Є очевидним, що без здійснення рішучих заходів в напрямку удосконалення управлінської діяльності залізничний транспорт України у найближчі 5 років може перетворитися в головний стримуючий фактор розвитку національної економіки. Спроби щодо кардинальної трансформації системи управління є, так керівництво вже не один рік намагається подолати зазначені проблеми шляхом реформування залізничного транспорту. Даний процес було розпочато у 2006 році [4]. Він забезпечувався великою кількістю відповідних постанов, актів та інших юридичних документів, але істотних результатів й у 2023 році не приніс. Зважаючи на особливості функціонування підприємств залізничного транспорту, а також враховуючи зазначені ключові проблеми вважаємо, що в основі забезпечення ефективного розвитку залізничного транспорту повинен знаходитися принципово новий управлінський підхід, який би в якості першочергових задач передбачав формування інноваційного потенціалу, а також постійне безперервне вдосконалення компетентності підприємств залізничної галузі на засадах комплементарності.

[1] Dykan V., Tokmakova I., Kalicheva N., Korin M., Kozlova A. Formation of the Institutional Model of Public Administration of Post-Industrial Transformation of the Ukrainian Industrial Complex. *International Journal of Engineering & Technology*. 2018. 7 (4.3). P. 438 – 444.

[2] Обруч Г. В. Збалансований розвиток підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації економіки. Харків: УкрДУЗТ, 2020. 402 с.

[3] Овчиннікова В. О. Стратегічне управління розвитком залізничного транспорту України. Х. : УкрДУЗТ, 2017. 427 с.

[4] Чаркіна Т. Ю., Бараш Ю. С. Основні моделі реформування залізничного транспорту в Європі. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2014. № 46. С. 211 – 215.

УДК 332.146 (477)

**SMART-СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ
ПЕРЕБУДОВИ ПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ ПОВОЄННОГО
ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ**

**SMART-SPECIALIZATION AS AN EFFECTIVE INSTRUMENT FOR
REBUILDING THE INDUSTRIAL POLICY OF THE MILITARY
EDUCATION OF THE ECONOMY**

Г.М. Завадських

*Таврійський державний агротехнологічний університет
ім. Д. Моторного (м. Запоріжжя)*

Hanna Zavadskykh PhD (Econ.)

Dmytro Motorny Tavria State Agrotechnological University (Zaporozhye)

До повномасштабної війни з російською федерацією Запорізька область була економічно розвиненим експортно-орієнтованим індустріально-аграрним регіоном, що мав розвинутий сектор високотехнологічної промисловості (металургійні, машинобудівні та енергогенеруючі підприємства). Основними промисловими вузлами були Запорізький промисловий вузол (спеціалізувався на виробництвах металургійного циклу та окремих сфер машинобудування, переважно середньо технологічного); Бердянський промисловий вузол (спеціалізувався на виробництві проводів, кабелів і електромонтажних пристроїв, виробництві машин і устаткування для сільського господарства, харчовій промисловості); Мелітопольський промисловий вузол (спеціалізувався на виробництві механізмів та електротехнічного

обладнання, алюмінію і виробів з нього, чорних металів та виробів з нього, транспорту, жирів, олії, готових харчових продуктів, швейних виробів та ін.); Енергодарсько-Дніпрорудненський промисловий вузол (спеціалізувався на виробництві електроенергії та металургійної продукції). Запорізька область не належала до групи-лідерів за активністю інноваційної діяльності, але разом з тим, має значний інноваційний потенціал, оскільки економіка регіону базується на діяльності промислових підприємств.

До початку реформи децентралізації на території Запорізької області існувало 299 базових місцевих рад, більшість з яких були дотаційні, неспроможні забезпечити належний рівень життя в громадах. Відповідно до перспективного плану формування територіальних громад Запорізької області, створено 67 спроможних територіальних

громад (5 з яких є територіальні громади міст обласного значення) [2].

Дослідники [4] зазначають, що впровадження ефективної політики smart-спеціалізації регіонів дозволяє кумулятивно забезпечити випереджаючий інноваційний розвиток країни. офіційне визначення терміну, надане Організацією економічного співробітництва та розвитку, наступне: «Smart-спеціалізація – це промислова та інноваційна структура для регіональної економіки, яка має на меті проілюструвати, як державна політика, базові умови, а особливо політика R&D (дослідження та розвитку) та інвестицій в інновації можуть впливати на економічну, науково-технічну спеціалізацію регіону і, як наслідок, на його продуктивність, конкурентоспроможність та економічне зростання [3].

Запорізька область з 2018 року стала пілотною з розробки Smart-спеціалізації. Протягом 2019 року фахівці обладміністрації працювали з експертами Європейської комісії над реалізацією першого етапу розробки стратегії Smart-спеціалізації (S3), зо-

крема проведення кількісного та якісного аналізу та визначення напрямів розвитку S3. За цей час було проведено комплексний аналіз даних за методикою ЄС щодо усіх галузей економіки регіону. Український інститут міжнародної політики та Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України продовжують у 2020 році надавати консультаційну підтримку для пілотних областей.

Результатом розробленої Smart-спеціалізації буде підтвердження від Європейської комісії та приєднання Запорізької області до платформи Smart-спеціалізації Європейського Союзу.

Smart-спеціалізація - це не одноразовий акт на термін діяльності стратегії регіонального розвитку, а методологія, яку доречно використовувати і після закінчення терміну дії чинних стратегій smart-спеціалізації [1].

Впровадження smart-спеціалізації у стратегічне планування регіонального розвитку здійснюється з метою забезпечення сталого розвитку регіонів; підвищення ефективності управління інноваційними процесами у регіонах; створення сприятливого середовища для провадження інноваційної діяльності; підвищення рівня інноваційної та інвестиційної активності регіонів; запровадження системної державної підтримки розвитку інновацій у регіонах;

Враховуючи значну диференціацію впливу війни на регіони України, постає завдання реалізації різних регіональних стратегій відновлення. В таких умовах впровадження принципів Smart-спеціалізації є вкрай актуальним завданням, оскільки саме на її засадах можливо розблокувати регіональний потенціал для структурних і технологічних змін, а також промислової модернізації на інноваційних засадах. За

підтримки міжнародних партнерів здійснено оцінку економічного та інноваційного потенціалів регіонів України, зокрема, Запорізької області. Результати цих змін відображено в «Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року» [5].

[1] Вишневецький О.С. Смарт-спеціалізація з позицій провідних шкіл економічної теорії. Вісник економічної науки України. 2022, №1. С. 3-8.

[2] Завадських Г. М. Вплив децентралізації на соціально-економічний розвиток ОТГ Запорізької області. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). 2021, №1 (43). С.36-45.

[3] Носирев О. О. Структурні перебудови промислової політики повоєнного відновлення економіки. *Mechanism of an Economic Regulation*, (3-4(97-98), 90-97.

[4] Олешко А. А., Шацька З. Я., Ровнягін О. В. Smart-спеціалізація України в перспективі післявоєнного відновлення економіки. *Ефективна економіка*. 2022. № 5.

[5] Zavadskykh Hanna, Tebenko Vita. SMART-SPECIALIZATION AS A TOOL OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL ECONOMY (ON THE EXAMPLE OF ZAPOROIZHZHIA OBLAST). The IV International Scientific and Practical Conference «The latest implementation of technologies in education», November 21 – 23, Munich, Germany, P.61-65.

УДК 658.012

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПРОЦЕСУ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

BASIC ASPECTS OF THE BUSINESS PLANNING PROCESS AT ENTERPRISES

А.С. Зайцева канд. екон. наук.¹, Е.О. Федотова²

¹ *ХНУ імені В.Н. Каразіна (м. Харків)*

² *Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

A.S. Zaitseva PhD (Econ.)¹, E.O. Fedotova²

¹ *KhNU named after V.N. Karazina (Kharkiv)*

² *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Впровадження процесу бізнес-планування в організаціях, компаніях, її підрозділах має на меті отримання якісного та успішного результату, для цього необхідно використання певних методів та повинні бути наявні чотири обов'язкові елементи процесу бізнес - планування, елементи взаємопов'язані один з одним і в цілому утворюють інфраструктуру процесу бізнес-планування.

Перед розробкою бізнес-плану та початком бізнес-планування у діяльності компанії, передумовою цього є виникнення ряду причин, що є спонукальними, до таких причин зазвичай відносять:

- перерозгляд процесів, що відбуваються у компанії, аналіз нових ідей, об'єктивне, критичне і неупереджений погляд на бізнес з усіх його сторін;
- удосконалення робочого інструменту, який при використанні може допомогти оперативно контролювати процеси у компанії;
- виникнення проблем, котрі стають перепонами доведення ідей свого бізнесу до реалізації.

Спонукальних причин існує більше, але наведені є найрозповсюдженішими, проте якою б не була причина, процес бізнес-планування має окреслити вектори розвитку компанії і відповідати на три ключові питання: Яким є поточний стан бізнесу? Яким він має стати у перспективі? Як найефективніше досягти бажаного стану?

Відповідь на перше питання міститься у інформації: оцінка факторів зовнішнього середовища, оцінка факторів внутрішнього середовища, оцінка досягнутих результатів. Для відповіді на друге питання необхідно визначити стратегію (місію), цілі, завдання, визначити конкурентні переваги. Для відповіді третє запитання необхідно визначити ресурси, управління, маркетинг і т.д. Правильно організований процес бізнес-планування дозволить досягти загальну стратегічну мету планування, посилити фінансово-економічну бік діяльності організації, сприяти успішному її розвитку.

Для зіставлення бізнес-плану, а далі впровадження зазначених цілей в життя, використовують певні методи.

У сучасних умовах практично будь-який показник може бути запланований за допомогою економіко-математичних методів. Застосування групи методів сприяє усуненню суб'єктивізму у плануванні та дозволяє підвищити науковий рівень обґрунтованості плану. Однак застосування економіко-математичних методів вимагає точного математичного опису економічного завдання та часто експертної оцінки одержаних даних. Однак не завжди економіко-математичні методи дозволяють отримати дані, і використовують також інші методи. [1, 2]

Нормативний метод (метод техніко-економічних розрахунків), в основі методу лежить використання різних норм та нормативів витрати праці, матеріальних, паливно-енергетичних ресурсів для визначення планових показників. Даний метод має одне із завдань – обґрунтувати кількісне значення планових показників чи представлення техніко-економічних розрахунків.

Важливу роль у бізнес-плануванні відіграють методи планування. Слід зазначити, що якщо всі показники щодо об'єкта, що досліджується, об'єднати, можна сказати, що вийде система показників. Система показників досліджуваного об'єкта – це сукупність взаємозалежних характеристик об'єкта, причому ці характеристики можуть бути

взаємопов'язані та взаємозалежні з економічних, технологічних чи організаційних напрямів. [3, 4]

Від якості отриманих показників та від правильності їх розрахунку буде надалі залежати процес планування господарської діяльності підприємства.

[1] Апело Ю. Стартап, скейлап, скрюап. 42 інструменти для прискорення Lean- та Agile-розвитку бізнесу. – Фабула, 2021. – 240 с.

[2] Бізнес-планування : навч. посіб. / Т. Г. Васильців, Я. Д. Качмарик, В. І. Блонська, Р. Л. Лупак. – К. : Знання, 2013. – 173 с.12.

[3] Тімар І.В. Особливості формування іміджу вітчизняних підприємств сфери послуг / І.В. Тімар // Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка і менеджмент – 2015: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку» (23-24 квітня 2015 року) Т. 9. – Дніпропетровськ: Вид. Біла К.О. – 2015. – С. 20-23.

[4] Government's Role in the Economy. URL: <http://www.let.rug.nl/usa/outlines/economy-1991/howthe-united-states-economy-works/governments-role-in-the-economy.php>.

УДК 658.12

ОСНОВИ КЛАСИФІКАЦІЇ БІЗНЕС-ПЛАНІВ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

BASICS OF CLASSIFICATION OF BUSINESS PLANS AT DOMESTIC ENTERPRISES

А. С. Зайцева канд. економ. наук.¹, Ж. О. Чайка²

¹ *ХНУ імені В.Н. Каразіна (м. Харків)*

² *Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

A. S. Zaitseva PhD (Econ.)¹, J. O. Chajka²

¹ *KhNU named after V.N. Karazina (Kharkiv)*

² *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

В сучасних умовах у практиці господарської діяльності можна зустріти велику кількість різновидів бізнес-планів. Всі вони будуть відрізнятися один від одного за різними ознаками: за формою, за об'єктами бізнесу, за змістом, за метою, по структурі. Узагальнюючи існуючі види, у таблиці 1 наведено класифікацію видів бізнес-планів.

Таблиця 1

Класифікація видів бізнес-планів

Класифікаційна ознака	Види бізнес-планів
За змістом запланованих рішень	- стратегічні; - тактичні; - оперативні.
За терміном планування	- довгострокові; - середньострокові; - короткострокові.
Орієнтування на кінцевого споживача	- керівництво та менеджери самої організації; - потенційні інвесторів, фінансові установи та інвестиційні фонди; - органи державного управління; - бізнес-партнери (споживачі, спонсори, лізингодавці).
За об'єктом планування	- бізнес-план підприємства загалом (в основному це компанії-новачки); - бізнес-плани структурних підрозділів, напрямів діяльності; - бізнес-план групи підприємств (холдингу, асоціації, концерну).
Мета розробки	- інвестиційні бізнес-плани (проекти); - бізнес-плани розвитку; - прогнози розвитку; - плани фінансового оздоровлення (санації); - бізнес-плани модернізації, приватизації, реорганізації, реструктуризації; - бізнес-плани обґрунтування лізингу.
За обсягом представленою інформації	- скорочений варіант; - повний.

Джерело: узагальнено автором на основі даних [1-2]

Враховуючи досвід діяльності суб'єктів господарювання, можна говорити про те, що бізнес-планами, що найбільш часто розробляються, є: інвестиційні бізнес-плани (проекти) та бізнес-плани розвитку підприємства.

Кожен з них відіграє свою роль у системі планування, кожен з них має своє місце та свій об'єкт у сфері внутрішньовиробничого планування. Можливо таке, що підприємство матиме лише один бізнес-план розвитку і кілька бізнес-планів інвестиційних проектів.

Варто зазначити, що незалежно від видів, бізнес-плани розробляється «на вимогу». Підготовка бізнес-плану дозволяє успішно розв'язати конкретне завдання бізнес-плану. Повинен бути представлений у формі, що дозволяє зацікавленій особі одержати чітке уявлення про суть справи, ступінь своєї участі в ній, обсяг і ступінь конкретизації розділів бізнес-плану визначаються специфікою й областю діяльності. [3, 4]

Аналіз значної кількості розроблених бізнес-планів американських

компаній дозволяє представити типову для них структуру, що містить такі розділи: цілі діяльності; опис бізнесу; аналіз ситуації на ринку галузевого характеру; унікальні та відмінні риси продукції (послуг) від конкурентної; інвестиційний клімат і ризики; принцип реалізації продукції; персонал; існуючі джерела фінансування; додатки (за необхідністю). [5, 6]

Особливу увагу при розробці бізнес-планів компанії США приділяють розділу «фінансування», тому що саме в цьому розділі бізнес-плану складається реальна картина фінансових результатів діяльності підприємства, його прибутків і збитків, змін у структурі активів і пасивів, у розрахунках з партнерами. Орієнтуючись на ці результати можна розробити прогноз показників фінансових результатів, визначити джерела фінансування, сформулювати модель дисконтування грошових потоків, встановити точку беззбитковості.

[1] Бізнес-планування : навч. посіб. / Т. Г. Васильців, Я. Д. Качмарик, В. І. Блонська, Р. Л. Лупак. – К. : Знання, 2013. – 173 с.

[2] Бурик Т.Г. Планування діяльності підприємства. – К.: ЦУЛ, 2019. – 250с.

[3] Вествуд Дж. Як скласти маркетинговий план. – Фабула, 2020 – 176 с.

[4] Должанський І.З. Бізнес план: технологія розробки.- К.:ЦУЛ, 2019. – 384с.

[5] Македон В.В. Бізнес планування. – К.: ЦУЛ, 2022. – 236 с.

[6] Govern ment’s Role in the Economy. URL: <http://www. le t rug. nl/usa/outlines/economy-1991/howthe-united-states-economy-works/governments-role-in-the-economy php>

УДК 624.012.4:699.812

КОНКРЕТИЗАЦІЯ СУТНОСТІ ПОНЯТТЯ «ЗОБОВ’ЯЗАННЯ БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВ»

SPECIFICATION OF THE ESSENCE OF THE CONCEPT "OBLIGATIONS OF BUDGET INSTITUTIONS"

О.М. Іванюк

«Київського національного економічного університету ім.Вадима Гетьмана» (м. Київ)

О.М. Ivanjuk

"Vadim Hetman Kyiv National University of Economics" (Kyiv)

Бюджетне зобов’язання — це будь-яке здійснене відповідно до бюджетного асигнування розміщення замовлення, укладення договору, придбання товару, послуги чи здійснення інших аналогічних операцій протягом бюджетного періоду, згідно з якими необхідно здійснити

платежі протягом цього ж періоду або в майбутньому [1].

Бюджетне фінансове зобов'язання — зобов'язання розпорядника (одержувача) бюджетних коштів сплатити кошти за будь-яке здійснене відповідно до бюджетного асигнування розміщення замовлення, укладення договору, придбання товару, послуги чи здійснення інших аналогічних операцій протягом бюджетного періоду відповідно до законодавства [3].

Важливим напрямом виконання кошторису вважається облік зобов'язань, у процесі якого здійснюється контроль бюджетних повноважень про прийняття зобов'язань та здійснення платежів. Відповідно до Порядку обліку зобов'язань розпорядників бюджетних коштів в органах ДКУ, органи ДКУ (ДКСУ) реєструють та обліковують у бухгалтерському обліку виконання бюджетів усі зобов'язання розпорядників коштів.

Бюджетні установи беруть такі зобов'язання у розрізі:

- загального фонду – у межах бюджетних асигнувань, встановлених кошторисом;
- спеціального фонду – у межах фактичних надходжень до цього фонду та бюджетних асигнувань, встановлених кошторисом. У цьому процесі враховуються фактичні надходження до цього фонду, та реальні потреби щодо забезпечення виконання пріоритетних заходів поточного бюджетного року та необхідності здійснення платежів для погашення бюджетних зобов'язань минулих років [2].

Такий поділ відповідає сучасній практиці обліку зобов'язань в бюджетних установах.

Розпорядники коштів мають право брати зобов'язання при виконанні кошторису за загальним фондом - у межах кошторисних призначень з огляду на необхідність забезпечити виконання пріоритетних заходів поточного бюджетного року з урахуванням погашення заборгованості минулих років; за спеціальним фондом - у межах кошторисних призначень.

На підставі обсягів зареєстрованих бюджетних зобов'язань у поточному році розпорядник при плануванні бюджетних показників може визначити потребу в коштах на наступний бюджетний період [3].

В міжнародній практиці під зобов'язаннями розуміють теперішню заборгованість суб'єкта господарювання, яка виникає в результаті минулих подій і погашення якої, за очікуванням, спричинить вибуття ресурсів, які втілюють у собі економічні вигоди або потенціал корисності.

На відміну від вітчизняної облікової практики в міжнародній виділяють такі види зобов'язань:

- конструктивне зобов'язання, яке є наслідком дій суб'єкта господарювання, коли: суб'єкт господарювання вказав іншим сторонам,

що він візьме на себе певні зобов'язання згідно з порядком, установленим минулою практикою, опублікованою політикою чи достатньо конкретною поточною заявою. Як наслідок, в результаті цього суб'єкт господарювання створив в інших сторін обґрунтоване очікування, що він виконає ці зобов'язання;

– юридичне - зобов'язання, яке виникає внаслідок: контракту (внаслідок його явних чи неявних умов), законодавства або іншої дії закону.

Важливо урахувати бюджетне зобов'язання можна виконувати лише за наявності відповідного бюджетного призначення. [2].

Відповідно до обсягів зареєстрованих бюджетних зобов'язань у поточному році розпорядник при плануванні бюджетних показників може визначити потребу в коштах на наступний бюджетний період.

Бюджетні зобов'язання за загальним фондом бюджету можуть братися розпорядниками коштів у межах бюджетних асигнувань, установлених кошторисом (планом використання бюджетних коштів), за спеціальним фондом бюджету - у межах відповідних фактичних надходжень до цього фонду та бюджетних асигнувань (у розрізі складових спеціального фонду відповідно до зведення показників спеціального фонду кошторису), установлених кошторисом (планом використання бюджетних коштів), виходячи з потреби в забезпеченні виконання пріоритетних заходів поточного бюджетного року та з урахуванням необхідності здійснення платежів для погашення бюджетних зобов'язань минулих періодів [2].

При цьому обсяг бюджетних зобов'язань, узятих установою протягом року, повинен забезпечити зменшення рівня заборгованості за бюджетними зобов'язаннями минулих періодів та недопущення виникнення заборгованості за бюджетними зобов'язаннями в поточному році. Такий облік ведеться Державним казначейством України на виконання вимог бюджетного кодексу.

[1] Бюджетний кодекс України : Кодекс України від 08.07.2010 року № 2456-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (дата звернення 24.05.2023).

[2] Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі 128 "Зобов'язання", [Електронний ресурс]: Національне положення від 12.11.10р. № 1202. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1018-10> (дата звернення 24.05.2023).

[3] Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 р., № 996-XIV. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/996-14> (дата звернення 24.05.2023).

УДК 331.1:658.3.

КОЛОРИСТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ДІЛОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ

COLORISTICS AS A BUSINESS COMMUNICATION TOOL

*Докт. екон. наук Л.Л.Калініченко, М.В.Чужданова
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Харків)*

*Dr. (Econ.) L.L.Kalinichenko, M.V.Chuzhdanova
V. N. Karazin Kharkiv National University (Kharkiv)*

Колір – це інструмент невербального спілкування, який «говорить» голосно. Наука, що вивчає колір, поєднання кольорів, їх контрасти та гармонію, особливості сприйняття їх людиною, колірну мову та культуру, називається колористикою. Також, вплив кольору на настрої та почуття людини детально вивчає психологія. Дослідження психологів виявили, що око людини розпізнає 1,5 млн. відтінків, а кольори "поглинає" на 80% нервова система, і лише 20% – зір, отже, людина не просто бачить колір, а і відчуває його.

Кожна нація має власний спектр колірної сприйняття, що історично сформувався за рахунок традицій, звичаїв та особливостей життєвого укладу. В Україні, барви прапора символізують дві головні стихії природи і людського буття – вогонь (жовтий колір) і воду (синій). Існує і популярне тлумачення, за яким синій колір символізує небо, а жовтий — пшеничне поле. Сьогодні кольори українського прапору – це справжній символ боротьби і незламності країни, національної єдності, честі та гідності! В усьому світі синьо-жовтий колір нашого стягу уособлює сміливість, незалежність, демократичні цінності й найкращі чесноти, властиві мужньому українському народові. І це, звичайно, ж колір нашої перемоги [1].

У діловому світі робота з кольором ставить невербальну комунікацію на абсолютно новий рівень. Бізнесмени, підприємці, управлінці повинні знати значення різних кольорів, а також враження, яке вони справлять у бізнес-середовищі. Використання у бізнесі мови кольору дозволяє створити комфортні умови для ведення переговорів, підвищити продуктивність праці співробітників, збільшити активність покупців, змінити купівельні звички, підвищити впізнаваність бренду [2].

Важливим елементом корпоративного стилю є відповідно підібрана колірна гама приміщення, від якої, в певній мірі, залежить комфортний стан як співробітників компанії так і клієнтів, партнерів, споживачів, і як наслідок, підвищення продуктивності праці та прибутковості компанії.

Теплі кольори - відтінки червоного, помаранчевого, жовтого, несуть

енергію та стимулюють, тому їх використовують для активізації покупців у магазині та підвищення працездатності в офісі. Під впливом холодних кольорів - відтінки блакитного, синього, фіолетового, навпаки, знижують активність людей, сповільнюють і заспокоюють рухи. Яскраві та теплі кольори приваблюють людей середнього достатку. А поєднання жовтого та червоного кольорів покупці пов'язують із доступними цінами.

У приміщенні, пофарбованому в теплі тони, температура сприймається на 3-5 градусів вище, ніж у тому, де використовується холодна гама. І завдяки такому "зігріваючому" ефекту тепла кольорова гама кафе або магазину може стати конкурентною перевагою в холодну пору року. З цієї ж причини яскраві та теплі кольори добре працюють у відділах заморожених продуктів. Під впливом кольорів холодної гами покупці магазину більше часу проводять у вітрин, довше вибирають і менше турбуються про витрати. Використання холодної гами кольорів виправдано у дорогих магазинах, а також там, де можуть виникати черги. Таким чином, при розробці корпоративного кольору компанії необхідно підбирати кольорову гаму з урахуванням специфіки роботи компанії та впливу кольору на цільову аудиторію.

Колір одягу є потужним способом самоідентифікації особистості, сигналом і проявом «хто ми є, ким ми хочемо бути і як ми почуваємося». Колір одягу красномовний: може надавати впевненість, силу чи навпаки, створювати почуття незручності, впливати на настрій як свій так і оточуючих людей. Немає «поганих» чи «хороших» кольорів, йдеться лише про можливість вибору видів колірної комунікації.

Вчені, які вивчали сприйняття людиною кольорів, з'ясували, що деякі поєднання відтінків асоціюються в оточуючих з певними якостями, що допомагають у роботі та асоціюються з професіоналізмом. Спеціалісти в області психології бізнесу радять ретельно продумувати особистий образ готуючись до ділової зустрічі, при цьому враховувати місце зустрічі та з ким має проходити зустріч.

[1] Символіка кольорів. Про Україну скарбниця українського народу: веб-сайт. URL : <http://about-ukraine.com/simvolika-koloriv/>

[2]. Сприйняття кольору в бізнесі. PRO-BIZNES " : веб-сайт. URL : <https://pro-biznes.com.ua/statt-pro-bznes/sprijnjattja-koloru-v- biznesi.html>

УДК 331.1:658.3.

ОЛЬФАКЦІЯ БІЗНЕСУ: НЕВИДИМА МОВА МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

OLFACTION OF BUSINESS: THE INVISIBLE LANGUAGE OF INTERCULTURAL COMMUNICATION

*Докт. екон. наук Л.Л.Калініченко, М.В.Чужданова
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Харків)*

*Dr. (Econ.), L.L.Kalinichenko, M.V.Chuzhdanova
V. N. Karazin Kharkiv National University (Kharkiv)*

Ольфакція – це наука про мову запахів, сенс, що передається за допомогою запахів, і про роль запахів у комунікації. Ольфакторні засоби спілкування – це невербальні засоби, що відповідають за перцептивну сторону комунікації, а саме: приємні та неприємні запахи навколишнього середовища, а також природні та штучні запахи людини.

Ольфакція в бізнесі відноситься до використання ароматів і запахів з метою покращення бізнес-середовища та впливу на споживачів. Вона базується на розумінні того, що запахи мають сильний емоційний і психологічний вплив на людей і можуть створювати асоціації, настрої та враження.

Основними функціями ольфакторних засобів бізнес комунікацій є:

- функція підтвердження сказаного - запах машинного масла упевнює в тому, що співрозмовник запізнився на зустріч, тому, що лагодив автомобіль, який зламався по дорозі на зустріч;
- функція спростовування промови - запах дешевих парфумів може не поєднуватися з розповіддю про себе як про успішного бізнесмена;
- функція доповнення інформації - запах несвіжої сорочки підтверджує, що співрозмовник не мав нормальних умов;
- функція акцентування уваги співрозмовника на значних моментах - співрозмовник захоплено розповідає про відвідування «Львівської копальні кави», джерелячи аромат свіжо меленої кави;
- сигнальна функція - запах сигналізує необхідність наблизитися до об'єкту, що виділяє запах, чи віддалитися від нього.

Культурні розбіжності в ольфакції можуть спричинити міжкультурний конфлікт. Адже аромат, до якого звикли представники однієї культури, може бути абсолютно неприйнятним для інших і викликати зовсім різні асоціації. Для українців запах батьківщини асоціюється із запахом степу, землі, із національною кухнею. Ось як описує запах

рідного краю голова Гільдії парфумерів України, збирач музею української парфумерії повоєнного періоду, засновник творчого об'єднання Olfactorium Влад Зварич: «Якщо говорити про якійсь більш-менш універсальний ключ до українського аромату і відповідно нашої ідентичності – це чорнозем в поєднанні з водою. Якщо пахне водою і фруктами – це Україна. Якщо пахне водою, квітами і чорноземом – це Україна. Якщо пахне чорноземом, зеленню і водою – це Україна. Завжди є вода і інколи є чорнозем. Це така українська ольфакторна монограма» [1].

Американський психіатр Алан Хірш довів, що нюх дуже потужний інструмент, що здійснює вплив на поведінку людини. Хірш вивчав вплив запахів на апетит, продуктивність праці, а головне – купівельну лояльність. Хірш дійшов висновку, що запах безпосередньо пов'язаний з оцінкою споживчих якостей товару, та розробив ароматехнології, що змушують робити більше покупок. Психіатр переконався, що 70 відсотків покупців висновки про свіжість, вишуканість і навіть потужність товару роблять по запаху [2].

Результати дослідження проведеного Європейським інститутом мерчандайзингу виявили, що запахи впливають на такі дії людини: збільшується час перебування клієнтів у торговому залі на 15,9%; підвищується настрій клієнтів; зростає готовність придбати товар на 14,8%; посилюються враження від відвідування магазину; покращується лояльність клієнтів; виникає бажання відвідати магазин, ресторан у 98% респондентів; підвищується продуктивність праці працівників та ділова активність [3].

У діловому спілкуванні запах має досить велике значення, оскільки впливає на загальне враження про людину. Неприємний запах може відштовхувати сильніше, ніж слово. Тим часом добре відомо, що усунення неприємних запахів може знімати просторові, і не лише просторові бар'єри між людьми. Вплив запахів на людину настільки сильний, що вони часто стають причиною приязні до іншої людини. Так само запахи можуть супроводжувати хід і впливати на результат ділових комунікацій.

[1]. Чи існувала б парфумерія, якби не квіти та який він – український аромат? : веб-сайт. *journalist* . URL : <https://journalist.today/chy-isnuvala-b-parfumeriia-iakby-ne-kvity-ta-iakyi-vin-ukrainskyi-aromat/>

[2]. Алан Хірш: Как влияет запах на человека. *Власиха* : веб-сайт. URL : <https://icvl.ru/raznoe/alan-hirsh-kak-vliyaet-zapah-na-cheloveka.html>

[3]. Пирожок О. Аромат бренду. Як компанії використовують запах для збільшення продажів. *Економічна правда*. URL : <https://www.epravda.com.ua/publications/2019/03/4/645751/>

УДК 338.43

**КОМЕРЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК КОНКУРЕНТНОЇ
ПЕРЕВАГИ ПІДПРИЄМСТВА НА РИНКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**COMMERCIAL ACTIVITY AS A FACTOR OF THE COMPETITIVE
ADVANTAGE OF THE ENTERPRISE ON THE MARKET IN MODERN
CONDITIONS**

докт. екон. наук Каличева Н.Є.¹, Зеленцова Н.І.¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

D.Sc. (Econ) N.E. Kalicheva¹, N.I. Zelentsova¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkov)*

Комерційна діяльність підприємства — це торгово-організаційні операції та управління ними з метою отримання прибутку. Основна мета комерційної діяльності полягає в обслуговуванні процесу обміну. Адже успішна реалізація процесу купівлі-продажу ґрунтується на взаємозв'язку між виробниками продукції з клієнтами [1].

Хоча основу комерційної діяльності становлять збутові або торгово-закупівельні операції, вона охоплює значну кількість різноманітних завдань [2]:

- формування стратегічних напрямів діяльності підприємства;
- забезпечення підприємства ресурсами потрібними для реалізації своєї діяльності;
- розробка асортиментної політики;
- визначення ринкової поведінки;
- аналіз наявних результатів та трансформація стратегічних цілей.

Комерційна діяльність прямо впливає на ефективність виробничих процесів та формує показники діяльності підприємства. Під час розгляду проблем організації комерційної діяльності для підприємства, потрібно звернути увагу на її складові елементи, які протягом останніх років набувають нового змісту та формують конкурентні переваги підприємства [3].

Необхідно відзначити, що конкуренція ефективно впливає на підприємницьку діяльність, оскільки вона стимулює технічний прогрес, сприяє розвитку економіки, просуванню вітчизняних товарів на світовий ринок.

При здійсненні підприємницької діяльності з метою забезпечення конкурентоспроможності підприємства необхідно забезпечити комерційний успіх шляхом комбінації зміни ціни та якості продукції. Цього можна досягти шляхом формування конкурентних переваг -

якісних та (або) кількісних характеристик товару, що використовуються з метою оцінки його конкурентоспроможності [4].

Основними критеріями конкурентоспроможності товарів та послуг є [1]:

- рівень якості та її стабільність, що є відносною характеристикою, заснованою на порівнянні показників якості даного товару та аналога продукції конкурента. Рівень якості дозволяє порівняти корисність товарів та послуг, які знаходяться в конкурентній боротьбі;

- соціальна адресність, що визначається рівнем відповідності характеристик товару запитам соціальної групи споживачів чи конкретного покупця;

- справжність товарів та послуг – це відповідність товару (послуги) – оригіналу, приналежність до марки, фірми, асортиментного вигляду та інших реквізитів, зазначеним на маркуванні товару (послуги);

- безпека, що розглядається як збереження життя, здоров'я, майна споживача та навколишнього середовища при користуванні, зберіганні, транспортуванні та утилізації товару;

- споживча новизна або інноваційна діяльність як фактор новизни та критерій конкурентоспроможності товарів (послуг), який спрямовано на розвиток суб'єктів господарювання, збільшення продажів та фінансових результатів;

- імідж, як критерій конкурентоспроможності товарів та послуг, означає формування репутації шляхом забезпечення необхідної якості за відповідної ціни;

- інформативність - це здатність товару висловлювати свою суспільну цінність через інформацію про конкурентні переваги. В основі прийняття споживачем рішення про покупку лежить пошук інформації про конкурентні переваги продукції (робіт, послуг). Процес прийняття рішення включає усвідомлення проблеми (потреби), пошук інформації, передкупівельну оцінку можливих варіантів придбання, сам процес придбання товарів (робіт, послуг).

Таким чином, процес реалізації продукції (робіт, чи послуг), як процес торговельного обміну, залежить від цілої низки показників, дотримання яких дозволить підприємству бути конкурентоспроможним на ринку та збільшити кількість нових покупців.

[1] Товарознавство та комерційна діяльність: підручник / В. Л. Дикань та ін.; за ред. В. Л. Дикань. Харків: УкрДУЗТ, 2018. 362 с.

[2]Каличева Н. Є., Груник С. І. Забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту за рахунок конкурентних стратегій. *Вісник економіки транспорту і промисловості*, 2018. № 61. С. 79-87

[3] Дикань В. Л., Токмакова І. В., Овчиннікова В. О., Толстова А.В. Основи бізнесу: навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2018. 290 с.

[4] Дикань В.Л., Кірдіна О.Г. Сутнісні аспекти конкурентоспроможності національної економіки. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2009. № 28. С. 13-20.

УДК 338:658

ВПЛИВ ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

THE INFLUENCE OF THE CHOICE OF STRATEGY ON THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE

докт. екон. наук Каличева Н.Є.¹, Лобанова Є.В.¹,

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

D.Sc. (Econ) N.E. Kalicheva¹, E.V. Lobanova¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkov)*

Стратегія підприємства — це загальний термін для різних стратегій підприємства, включаючи не тільки стратегію конкуренції, але й стратегію маркетингу, стратегію розвитку, стратегію бренду, стратегію фінансування, стратегію розвитку технологій, стратегію розвитку талантів, стратегію розвитку ресурсів тощо [1].

Стратегії підприємств з'являються нескінченно, наприклад, інформатизація є абсолютно новою стратегією. Хоча існує багато типів корпоративних стратегій, основні атрибути однакові. Всі вони є стратегіями для підприємства, і всі вони є стратегіями для загальних, довгострокових і фундаментальних питань підприємства. Наприклад: стратегія корпоративної конкуренції — це стратегія корпоративної конкуренції, стратегія чесності, довгострокових і основних питань корпоративної конкуренції; корпоративна маркетингова стратегія — це стратегія корпоративного маркетингу і стратегія корпоративної маркетингової чесності, довгострокових та фундаментальних питань корпоративного управління, стратегія проблеми; стратегія розвитку технології підприємства - це стратегія розвитку технології підприємства і стратегія для загальних, довгострокових і основних проблем розвитку технології підприємства; стратегія талантів підприємства — це стратегія розвитку талантів підприємства, а також загальні стратегії для постійних, довгострокових і фундаментальних проблем і т.д. [2].

Стратегія підприємства означає, що підприємство обирає відповідні сфери діяльності та продукти відповідно до власних ресурсів і сили відповідно до змін у навколишньому середовищі, формує власну основну конкурентоспроможність і виграє конкуренцію через диференціацію [3].

Обираючи стратегію, підприємство обирає серед різних способів, за допомогою яких зможе конкурувати. У цьому сенсі стратегічний вибір вказує на те, що компанія має намір робити, а чого вона робити не буде [4].

Типи стратегій підприємств включають: стратегію розвитку, стабільну стратегію, стратегію скорочення, стратегію злиття та поглинання, стратегію лідерства за витратами, стратегію диференціації та централізовану стратегію [5].

Підприємство отримує конкурентну перевагу, коли реалізує стратегію, яку конкуренти не можуть відтворити або імітувати її занадто дорого. Лише після того, як спроби конкурентів імітувати її стратегію припиняться або зазнають невдачі, організація може бути впевнена, що її стратегія створює одну чи більше корисних конкурентних переваг. Крім того, компанії повинні розуміти, що жодна конкурентна перевага не є постійною. Швидкість, з якою конкуренти набувають навичок для повторення стратегії створення вартості фірми, визначає, як довго зберігається конкурентна перевага підприємства.

Таким чином, конкурентоспроможність підприємства прямо залежить від правильного вибору стратегії та спроможності її адаптації до умов ринку.

[1] Дикань В. Л. Стратегічне управління: навч. посібник / В. Л. Дикань, В. О. Зубенко, О. В. Маковоз, І. В. Токмакова, О. В. Шраменко. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 272 с.

[2] Дикань В. Л., Кірдіна О. Г. Сутнісні аспекти конкурентоспроможності національної економіки. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2009. № 28. С. 13-20.

[3] Василюк С.М. Поняття стратегії розвитку підприємства. *Економіка та держава*. 2020. №1. С. 121-125

[4] Каличева Н. Є., Політаєв Д. Б., Торопова Д. Д. Формування конкурентного середовища як фактор забезпечення сталого розвитку залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 66. С. 22-28.

[5] Дикань В. Л., Обруч Г. В. Дослідження теоретичних аспектів підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. *Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України*: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. (26 жовтня 2016 р. м. Харків). Харків: ХНАДУ, 2016. С. 357-360.

УДК 330.341

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ БІЗНЕС-ПЛАНІВ
КОМПАНІЯМИ США**

**PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF BUSINESS
PLANS BY US COMPANIES**

А.А. Кириленко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

A.A. Kirylenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Звертаючи увагу на важливість бізнес-планування, варто зауважити що бізнес-планування здійснюється здебільшого із залученням фахівців, які виконують роботу кваліфіковано, якісно, з урахуванням усіх нюансів підприємства. Мета розробки бізнес-плану – дати обґрунтовану, цілісну, системну оцінку перспектив розвитку, тобто спрогнозувати і спланувати її діяльність на найближчий період і перспективу, виходячи з потреб ринку і можливостей компанії щодо їх задоволення. Бізнес-план виконує як зовнішні, так і внутрішні, життєво важливі для діяльності кожного підприємства функції. Оформлений бізнес-план компанії, або окремого процесу окреслює можливості удосконалення процесу.

В умовах ринкової економіки для вирішення виробничих, комерційних завдань, які в свою чергу потребують вкладання коштів, компанія відчуває необхідність у розробці – бізнес-плану. Бізнес-план відіграє важливу роль, і є результатом діяльності бізнес-планування, як на стадіях організації, так і на стадіях функціонування підприємницької діяльності в умовах ринкових економічних відносин, оскільки у ньому обґрунтовується діяльність підприємства і прогнозування результатів цієї діяльності. [1]

Для своєчасного виявлення зростання чи зниження показника ступеня проникнення на ринку, або доцільності здійснення його регулярний та систематичний моніторинг, аналіз динаміки показників в ході бізнес-плануванні допоможе бізнесу досягти мети, цим і підтверджується актуальність теми дослідження. Також актуальним питанням є бізнес-планування окремих бізнес-процесів, коли всі показники начебто мають позитивну динаміку до зростання, а в ході бізнес-планування, аналізу окремого процесу виявляються прогалини, і складання бізнес-плану для окремого процесу стає доцільним. Відповідно, до сучасних економічних умов актуальність даного питання набуває особливого значення. [2]

Розробка бізнес-планів компаніями США здійснюється, як правило, із залученням фахівців, експертів і консультантів. Бізнес-планування

американських компаній ґрунтується на наступних головних принципах:

- моделювання потоків продукції, ресурсів і грошових коштів;
 - приведення майбутніх доходів і витрат до поточної вартості;
 - оцінка ефективності проекту за допомогою зіставлення потенційних результатів і витрат з орієнтацією на досягнення необхідної норми прибутковості;
 - облік невизначеності та ризиків, пов'язаних із здійсненням проекту.
- [3, 4].

Менеджери компанії (включаючи і керівництво) приймають у складанні бізнес-плану найактивнішу участь. Для американця підприємницька діяльність асоціюється з такими поняттями, як свобода, незалежність, самореалізація. В США підприємництво є, перш за все, способом життя і тільки потім способом заробляти гроші. Тому компанії США приділяють багато уваги модернізації бізнес-процесам, роботи персоналу, переглядають методи та форми взаємодії на ринках зі споживачами, і в успішному досягненні цих цілей допомагає бізнес-планування.

[1] Бізнес-планування : навч. посіб. / Т. Г. Васильців, Я. Д. Качмарик, В. І. Блонська, Р. Л. Лупак. – К. : Знання, 2013. – 173 с.

[2] Бурик Т.Г. Планування діяльності підприємства. – К.: ЦУЛ, 2019. – 250с.

[3] StatPlus:mac Pro, AnalystSoft Inc. Software for the statistical analysis . Version 6. Retrieved from www.analystsoft.com/ua/

[4] Dayal V. An introduction to R for quantitative economics: Graphing, simulating and computing. <https://www.usinflationcalculator.com/inflation/current-inflation-rates/>

УДК 331.1

НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ

DIRECTIONS OF FORMATION OF HUMAN CAPITAL OF ENTERPRISES

Є. О. Кіблик

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

E. O. Kiblyk

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Людський капітал позитивно корелює з економічним зростанням, оскільки інвестиції мають тенденцію підвищувати продуктивність. Процес навчання робочої сили є різновидом інвестицій, але замість капітальних

інвестицій, таких як обладнання, інвестиції здійснюються в людський капітал.

Роль урядів є ключовою для розширення навичок і рівня освіти населення країни. Деякі уряди беруть активну участь у покращенні людського капіталу, пропонуючи людям вищу освіту безкоштовно. Ці уряди усвідомлюють, що знання, які люди отримують завдяки освіті, допомагають розвивати економіку та прискорювати економічне зростання. Працівники з вищою освітою або кращими навичками, як правило, мають вищі заробітки, що, у свою чергу, збільшує економічне зростання через додаткові споживчі витрати.

Компанії також інвестують у людський капітал, щоб збільшити прибутки та продуктивність. Наприклад, припустімо, що працівник технологічної компанії проходить навчання на комп'ютерного програміста за допомогою навчання на місці та внутрішніх семінарів. Компанія оплачує частину вартості навчання у вищих навчальних закладах. Якщо працівник залишається в компанії після завершення навчання, вона може розробляти нові ідеї та нові продукти для компанії. Співробітниця також може залишити компанію пізніше у своїй кар'єрі та використати отримані знання, щоб створити нову компанію. Незалежно від того, чи залишиться працівник на фірмі, чи заснує нову компанію, початкові інвестиції в людський капітал зрештою призведуть до економічного зростання.

Інвестиції в працівників мають досвід створення кращих умов зайнятості в економіках по всьому світу. Якщо зайнятість покращується, споживчі витрати зростають, що призводить до збільшення доходів для компаній та додаткових інвестицій у бізнес. Як результат, зайнятість є ключовим індикатором або показником для визначення того, як може відбуватися зростання ВВП.

Формування якісного людського капіталу залежить від таких умов:

- запровадження вищих професійних освітніх стандартів третього покоління, що передбачають формування вміння застосовувати знання на практиці, розвиток творчого мислення;
- інтеграція та консолідація кращих освітніх і наукових ресурсів університетів та науково-дослідних інститутів для підготовки фахівців для пріоритетних напрямів техніки, науки та технологічних інновацій;
- удосконалення номенклатури робіт і професій, оптимізація підготовки на всіх рівнях професійної освіти відповідно до сучасних вимог;
- підвищення привабливості та іміджу професійно-технічної освіти шляхом призначення різноманітних грантів та стипендій учням професійних навчальних закладів для забезпечення працевлаштування випускників, відкриття професійних перспектив випускникам для продовження навчання та кар'єри;

Управління соціально-економічними системами в умовах неоіндустріалізації та глобалізації (людина, технології, економіка)

- формування нового підходу до формування стратегії, тактики та механізмів адаптації системи професійно-технічної освіти до економічної, соціальної та демографічної ситуації в країні;
- створення сучасної, мобільної та гнучкої системи безперервної професійної освіти (як частини загальної системи освіти протягом усього життя), що включає всі рівні професійної освіти;
- підвищення соціальної відповідальності бізнесу через організацію професійного навчання працівників на основі вдосконалення та модернізації тристороннього партнерства між державою, роботодавцями та працівниками;
- реалізація активної державної політики у сфері науки і технологій, сприяння створенню ефективних інститутів розвитку та підтримки інновацій;
- удосконалення законодавства щодо підтримки наукової та інноваційної діяльності, а також комерціалізації наукових досліджень та захисту інтелектуальної власності.

[1] Лопатинський Ю.М., Кобеля З.І., Шелюжак І.Г. Людський капітал як невід’ємний чинник соціально-економічного розвитку. *Науковий вісник Чернівецького університету*. 2020. №829. С. 3-10.

[2] Самборська О.Ю. Людський капітал як фактор економічного зростання. *Економіка АПК*. 2019. №6. С. 64-72.

[3] Дикань В.Л., Боровик Ю.Т., Полякова О.М., Уткіна Ю.М. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту: навч. посіб. для студ. економ. спец. Харків: УкрДАЗТ, 2011. 387 с.

[4] Дикань В.Л., Зубенко В.О., Маковоз О.В., Токмакова І.В., Шраменко О.В. Стратегічне управління. Київ: Центр учбової літератури, 2015. 272 с.

[5] Kenton W. Human Capital. *Investopedia. Economy. Economics*. 2020.: веб-сайт. URL: <https://www.investopedia.com/terms/h/humancapital.asp> (дата звернення 13.05.2023).

УДК 331.1:658.3

**ЗМІНИ КУЛЬТУРИ ОРГАНІЗАЦІЇ : ТРЕНДИ ЧАСУ ТА
ПОВЕДІНКОВА МОДЕЛЬ ДЖ. КАТЦЕНБАХА**

**CHANGES IN ORGANISATIONAL CULTURE : TIME TRENDS
AND J. KATZENBACH'S BEHAVIOURAL MODEL**

докт. екон. наук В.В. Компанієць¹, канд. екон. наук Л.О. Рубан²

¹Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія» (м. Харків)

V.V. Kompaniets¹, D.Sc. (Econ.), L.O. Ruban², PhD (Econ.),

¹The Kharkiv University of Humanities' "People's Ukrainian Academy"(Kharkiv)

Початок ХХІ століття став періодом стрімких, глибинних та системних змін - трансформацій усього: культури, соціуму, політики, економіки, самої людини. Соціально-економічні системи (СЕС) макро-, мікро- та мезорівнів всього світу стикнулись з кількома «хвилями дев'ятого валу»: світовою фінансовою кризою 2007-2008 рр; «корона-кризою» 2019-2021 рр. та процесом гуманітарно-технологічної революції. Для СЕС України, вітчизняних підприємств додатковим дев'ятим валом стала війна та її наслідки, які необхідно долати, перебудовуючи бізнес-процеси, вистроюючи нові моделі управління та організаційної культури.

Радикальні та швидкі зміни зовнішнього середовища та й самої людини актуалізують проблему якісного управління змінами на рівні окремого підприємства (СЕС мікрорівня).

У теорії організації виділяють чотири найпоширеніші види організаційних змін: технологічні; продуктові; структурні; культурні. Всі вони пов'язані між собою, але найбільш тонкими, невидимими та складними є зміни культури організації.

Взагалі, зміна культури організації є логічним процесом. Вона може бути пов'язана, як із змінами внутрішнього та зовнішнього середовища організації, на які повинна реагувати культура, так із прагненням компаній підвищити ефективність своєї діяльності через удосконалення культури (скасувавши культурні деформації, дисгармонію, наблизивши культуру до певного ідеалу).

Системні зміни організаційної культури стають трендом часу трансформацій СЕС. І менеджери багатьох компаній усвідомлюють це, що зокрема, довело опитування PwC від Strategy & 2018 року «Where organizational culture is headed», в якому взяли участь понад 2000 менеджерів у 50 країнах світу [1]. По-перше, більшість топ-менеджерів та членів правління, а саме 71%, розглядають культуру як найважливішу

стратегічну тему (порівняно з 64% у 2013 році). По-друге, 80% респондентів відмітили, що культура їхньої організації повинна змінитися протягом наступних п'яти років, щоб їхня компанія досягла успіху, зростала і зберігала кращих людей.

В науці та практиці управління склались кілька підходів до організаційних змін та моделей змін організаційної культури СЕС мікрорівня.

Що стосується організаційних змін, сучасні українські фахівці на основі аналізу зарубіжних джерел виділяють: процесний, поведінковий, системний, адаптивний, ситуаційний, гуманістичний, психодинамічний та компетентнісний підходи [2]. В практичній діяльності вони можуть комбінуватись. Зміни організаційної культури також в певній мірі можливо звести до цих підходів.

Але, часто теорії (теоретичні моделі) змін в організаціях, в т.ч. змін культури, народжуються на ґрунті узагальнення практичного досвіду відповідних успішних змін, які здійснюються певними фахівцями і тому пов'язуються з їх прізвищами.

Однією з достатньо нових моделей зміни організаційної культури є модель Центру Катценбаха [3]. Вона базується на власному підході визначення культури та моделі організаційної культури.

Як вважають фахівці центру: *«Культура - це самопідтримувані моделі поведінки та мислення, які визначають спосіб виконання роботи»* [3]. На їх думку, культура організації складається з трьох елементів, це: візуальні символи або артефакти; моделі поведінки; переконання. З усіх трьох елементів, саме моделі поведінки є найпотужнішим інструментів для зміни організаційної культури. Що люди дійсно роблять на практиці - набагато важливіше, ніж те, що вони говорять або у що вони вірять.

Дослідження показують, що компанії, які використовують різноманітні інструменти для зміни поведінки працівників, мають набагато більший відсоток ймовірності того, що зміни в їх організації будуть довгостроковими та стійкими.

Таким чином, щоб змінити корпоративну культуру в потрібному напрямку відповідно до моделі Кацтенбаха – необхідно *почати працювати над зміною найважливіших і видимих моделей поведінки – переконання підуть за ними* [4].

Як зазначають фахівці Центру, не існує математичної формули, що дозволяє точно розрахувати вплив поведінки співробітників на впровадження змін. Однак, за десятки років практичної роботи та наукових досліджень, співробітники Центру вивели принципи успішної зміни корпоративної культури [4]:

1. використовувати сильні сторони поточної культури;
2. змінювати поведінку – переконання і цінності підуть за нею;

3. сфокусуватися на двох-трьох ключових вчинках;
4. використовувати неформальних лідерів;
5. переконатися, що керівники виступають для підлеглих як «рольові моделі»;
6. пов'язувати цільові моделі поведінки та цілі бізнесу;
7. швидко розповідати про досягнуті успіхи;
8. поширювати ідеї необхідно використовуючи неформальні канали;
9. закріплювати цільову поведінку внутрішніми політиками та інструментами;
10. підходити до управління організаційною культурою системно.

Щоб змінити культуру, необхідно змінити мислення та поведінку. А така зміна завжди є досить складним процесом. Виникає логічне запитання: якщо так важко змінити культуру, навіщо взагалі намагатися?

Відповідь в тому, що, як вважають фахівці Центру, корпоративна культура – це сукупність емоційної енергії, якою «заряджений» колектив. Керівники, які вміють управляти даною енергією, можуть значно прискорити реалізацію своїх планів (наприклад, стратегічних ініціатив, операційних або організаційних змін). Якщо знайти спосіб, як зв'язати пріоритети бізнес-стратегії з корпоративною культурою, то компанія зможе використовувати енергію емоційного стану співробітників. Це прискорює зміни та робить будь-яку компанію більш згуртованою та конкурентоспроможною.

Глобальне дослідження культури, яке проводилось в березні 2021 р., за участю представників бізнесу в 42 країнах (проведено 3243 опитувань керівників та співробітників компаній), ще раз довело, що сильна культура сприяє кращим результатам у бізнесі. Насправді, більшість (69%) керівників вищої ланки багато в чому пояснюють свій успіх під час пандемії культурою. Більшість (67%) респондентів опитування заявили, що культура важливіша за стратегію або операції. І, наприкінці, 81% респондентів, які твердо впевнені, що їхня організація змогла адаптуватися до подій ковід-кризи, відмічають що їхня культура була джерелом конкурентної переваги [5, 6].

Отже, ключ для зміни культури, відповідно до Катценбаха – поступова зміна поведінки, за якою будуть змінюватись когнітивні компоненти психіки та культура організації, акцент саме на поведінці.

На нашу думку, ця модель зміни культури, поведінкова за сутністю, склалась під впливом хвилі поведінкових досліджень, фахової освіти та професійної спрямованості діяльності Дж. Катценбаха, швидкості та системності змін в макросередовищі, в соціумі, які вимагають певного спрощення та алгоритмізації організаційних процесів та поведінки, навіть (що є дискусійним) застосування технології підштовхування. Вона містить

як практично цінні рекомендації, так і певні досить дискусійні положення, які необхідно обговорювати детальніше.

[1] Where organizational culture is headed.Views from 2,000 leaders and employees worldwide [Electronic resource] // Strategy & Part of the PwC network. - Mode of access: Internet. – doi: <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/global-culture-survey.html>. - Title from the screen (viewed 30.04.2023).

[2] Ринкевич Н. С. Трансформація організаційної культури підприємств в умовах модернізації : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / Ринкевич Наталя Сергіївна. – Київ, 2020. – 326 с.

[3] The Katzenbach Center [Electronic resource] // Strategy & Part of the PwC network. - Mode of access: Internet. – doi: <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/katzenbach-center.html>. - Title from the screen (viewed 10.05.2023).

[4] 10 principles of organizational culture 2016 p. [Electronic resource] // Strategy & Part of the PwC network. - Mode of access: Internet. – doi: <https://www.strategy-business.com/feature/10-Principles-of-Organizational-Culture>. - Title from the screen (viewed 05.05.2023).

[5] Organisational culture: It's time to take action 2021 Global Culture Survey of 3,200 leaders and employees worldwide <https://www.pwc.com/gx/en/issues/upskilling/global-culture-survey-2021.html>

[6] Global Culture Survey 2021: The link between culture and competitive advantage [Electronic resource] // PwC. - Mode of access: Internet. – doi: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/upskilling/global-culture-survey-2020/pwc-global-culture-survey-2021.pdf>. - Title from the screen (viewed 30.04.2023).

УДК 004:658

АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ І ЇЇ ВПЛИВ НА РОБОТУ КОМПАНІЙ

AUTOMATION OF BUSINESS PROCESSES AND ITS IMPACT FOR EMPLOYMENT OF COMPANIES

канд. екон. наук М.В. Кондратюк¹, О.С. Кузьменко¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

Ph.D. (Econ) M.V. Kondratyuk¹, O.S. Kuzmenko¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

XXI століття – це століття інформаційних технологій, які забезпечують нове вдосконалення виробничого процесу та економію трудових ресурсів. На перший план виходять нові технології, що дозволяють організувати виробничий процес без участі людини при стабільній якості товарів, що випускаються. Головним чинником успіху будь-якого сучасного підприємства є грамотна автоматизація його бізнес-процесів.

Метою автоматизації є заміна ручної людської праці машинною та оптимізація всього виробничого процесу. За допомогою сучасних

технологій машинної взаємодії на виробництвах впроваджуються автоматизовані системи контролю параметрів, дані про які передаються на сервер та обробляються. Враховуючи аналіз цих даних, машина сама приймає рішення про будь-яку дію [1].

Ключовими перевагами автоматизації бізнес-процесів є [2]:

- швидкість виконання операцій, що повторюються. Автоматизовані процеси більш точні в діях і не схильні до втоми, тобто їх працездатність не залежить від часу;

- підвищення якісних показників. Відсутність людського фактора дозволяє знизити кількість помилок, що сприяє підвищенню стабільності та якості;

- підвищення точності управління. Завдяки застосуванню інформаційних технологій, враховується більша кількість даних про процес, що сприяє більш точному його виконанню, ніж при ручній праці;

- паралельне виконання кількох завдань. Реалізація кількох завдань одночасно, підвищує продуктивність без втрати точності та якості;

- збільшення швидкості прийняття рішення у типових ситуаціях дозволяє уникнути невідповідностей на наступних стадіях процесу.

В даний час автоматизація має два напрямки. Автоматизація виробництва - передбачає впровадження технологій під час створення товарів. Вона спрямована на те, щоб скоротити витрати виробництва. І автоматизація бізнес-процесів – застосовується в проектуванні, управлінні маркетингом та продажами, роботі з клієнтами та інших сферах [3].

Для автоматизації бізнес-процесів використовується безліч різноманітних технологій, а саме:

- хмарні технології. Їхньою перевагою є зберігання та обробка інформації у віртуальному просторі. Що не тільки заощаджує пам'ять на сервері компанії, але дає доступ до інформації майже будь-якої миті. «Хмару» можна налаштувати за своїм смаком та потребами. Також вони мають високий рівень захисту;

- Scrum-метод. Інструмент організації ефективної командної роботи, що дозволяє уникати порушення планів, усувати відставання від графіка реалізації проєкту, економити бюджет, а також унеможлиблювати дублювання функцій в основних підрозділах компанії;

- Інструменти Big data – це способи та методи зберігання та обробки великої кількості даних (1 ТБ). Після обробки людина може працювати тільки з тією інформацією, яка їй потрібна. Також дана технологія дозволяє складати прогнози, що може стати в нагоді в маркетингу, менеджменті та в інших процесах управління;

- ERP (EntERPrise Resource Planning) – об'єднання всіх відділів і процесів компанії для більш зручної та якісної роботи. Ця програма прискорює роботу, дає оперативний доступ до всіх необхідних даних та

підвищує взаємодію між відділами;

– Інтернет Речей (Internet of Things (IoT)) - це система датчиків, яка дозволяє передавати інформацію від одного пристрою до іншого.

Таким чином, зі зростанням кількості завдань управління у великих системах значно збільшується обсяг переробленої інформації та підвищується трудомісткість алгоритмів керування. В результаті виникає невідповідність між складністю об'єкта управління та здатністю будь-якого органу управління отримувати та переробляти інформацію. Тому автоматизація бізнес-процесів це необхідна умова для виживання компанії в сучасному світі.

[1] Дикань В.Л., Токмакова І.В., Корінь М.В. та ін. Інституціональна парадигма постіндустріальної трансформації промислового комплексу України. *Технології та інфраструктура транспорту» Український державний університет залізничного транспорту: Тези доповідей міжнародної науково-технічної конференції* (Харків, 14-16 травня 2018 р.). Харків: УкрДУЗТ: 2018. С. 392-393. URL: <http://tt-conf.kart.edu.ua/images/stories/konf-1/main-page/tezu.pdf>

[2] Дикань В.Л., Корінь М.В. Концепція впровадження цифрового реінжинірингу в діяльність промислових підприємств. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Економіка»*. 2020. № 8 (16). URL: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/292/264.18>.

[3] Обруч Г. В. Цифрова трансформація підприємств залізничного транспорту в умовах розбудови глобального цифрового транспортно-логістичного простору. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2021. № 74. С. 91-101.

УДК 331.5.

ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РИНОК ПРАЦІ З ТОЧКИ ЗОРУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ

THE IMPACT OF GLOBALIZATION PROCESSES ON THE LABOR MARKET IN TERMS OF HUMAN CAPITAL

***П.Ю. Косінцева, докт. екон. наук О.В. Дикань**
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

***P.Y. Kosintseva, D. Sc. (Econ.) O.V. Dykan**
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Термін "глобалізація" часто визначається як процес створення єдиної світової економіки, який відбувається шляхом усунення бар'єрів, що розділяють місцеві, національні та континентальні ринки.

Глобалізація є соціальним, економічним, культурним і політичним фактом, процеси глобалізації неминучі, значною мірою залежать від

людського капіталу, так само як і сам капітал залежить від них. Глобалізація, приносить із собою значні зміни та ставить нові вимоги до людського капіталу. Тому слід шукати методи привабливої інтеграції в ці поширені тенденції розвитку. Це стає можливим за умов найбільш раціонального використання та інвестування в людський капітал та інші ресурси, тим більше, що взаємозв'язок між людським капіталом та глобалізаційними процесами є дуже сильним.

Інвестиції в людський капітал - це довгострокові інвестиції, оскільки вони є одним з основних факторів, що стимулюють соціально-економічний розвиток та формують рівень міжнародної конкурентоспроможності економіки. Інвестиції в людський капітал, які здійснюються через дослідницьку систему, освіту, сім'ю та шкільне виховання, мають економічний, соціальний та культурний виміри.

Процес глобалізації змушує освіту набувати нової форми, головною метою якої є передача знань і навичок, цінностей і соціальних зразків, а також розвиток творчого ставлення, незалежного мислення, креативності, здатності до безперервного навчання, відкритості та адаптивності до мінливого середовища. В Україні все ще існує серйозна проблема, пов'язана з дуже низьким рівнем інвестицій у наукові дослідження, які здебільшого обмежуються державними центрами. Співпраця між цими центрами та приватними компаніями практично відсутня. Це тягне за собою такі наслідки, як обмежене впровадження нових технологій, що послаблює міжнародну конкурентоспроможність української економіки.

Сучасний ринок праці характеризується сильною динамікою змін, це стосується і професій, які зникають, і замінюються новими, раніше невідомими посадами та спеціалізаціями, а також значним розвитком інформаційних технологій. Така ситуація змушує все більшу кількість людей постійно самовдосконалюватися і бути готовими до здобуття нових кваліфікацій. Тому процес глобалізації вимагає інвестицій у навчання та поширення освіти впродовж всього життя.

На додаток до вищезгаданих змін, що стосуються сучасного ринку праці, варто також згадати про нові виклики, з якими стикаються як роботодавці, так і працівники. Це пов'язано з тим, що спосіб, у який працюють і організовані компанії, постійно оцінюється, що робить необхідним адаптацію до поточних потреб та економічної ситуації. Щоб не відставати від вимог ринку, виникає необхідність зробити зайнятість більш гнучкою, що найчастіше робиться шляхом зміни робочого часу в компаніях. Зробити зайнятість більш гнучкою - це також своєрідна панацея від негативних наслідків економічного спаду, оскільки це дозволяє роботодавцям вижити в складній економічній ситуації, скоротити витрати, а працівникам - зберегти робочі місця. Новим явищем, що виникло в результаті глобалізації ринку праці, є гнучкість

працевлаштування через використання нестандартних форм зайнятості, таких як неповна зайнятість та дистанційна робота. Серед переваг неповної зайнятості та дистанційної роботи важливо визнати адаптацію кількості персоналу та робочого часу до потреб компанії, що дозволяє більшу свободу у визначенні робочого часу порівняно зі стандартними умовами.

Процеси глобалізації відображаються у вивільненні людських ресурсів і зростанні трудової міграції між місцевими, регіональними та міжнародними ринками, а також у підвищенні мобільності працівників та їхньої адаптивності до постійно мінливих умов на ринку праці.

УДК 330.342.24

НЕОІНДУСТРІАЛІЗАЦІЯ ЯК ОСНОВА ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

NEOINDUSTRIALIZATION AS THE BASIS OF ECONOMIC DEVELOPMENT

А.В. Литвиненко, канд. екон. наук

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

A. V. Lytvynenko, PhD (Econ.)

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (Kharkiv)

Неоіндустріалізація - це концепція, яка стосується повторної появи або відродження виробничих галузей у розвинених країнах, які раніше перейшли до економіки, заснованої на послугах. Це передбачає впровадження нових технологій і методів виробництва для підвищення конкурентоспроможності та продуктивності промислового виробництва.

Неоіндустріалізація розглядається як відповідь на виклики, з якими стикаються розвинені країни внаслідок глобалізації та аутсорсингу виробничих робочих місць у країни, що розвиваються, з нижчою вартістю робочої сили. Впроваджуючи нові технології та методи виробництва, розвинуті країни можуть підвищити ефективність і якість своїх виробничих процесів, уможливаючи конкуренцію з недорогими виробниками в інших країнах.

Деякі економісти та політики обстоюють концепцію неоіндустріалізації як спосіб сприяння економічному зростанню та створенню робочих місць у розвинених країнах. Він підкреслює

важливість інновацій, технологічного розвитку та освіти для того, щоб галузі могли адаптуватися до мінливих ринкових умов і залишатися конкурентоспроможними в глобалізованій економіці [1].

Хоча неоіндустріалізація може дати кілька переваг, вона може зіткнутися з деякими проблемами, які можуть перешкодити її прогресу. Деякі потенційні проблеми, які можуть виникнути в процесі неіндустріалізації, включають:

- **Високі витрати:** Впровадження нових технологій та методів виробництва може бути дорогим, особливо для малих та середніх підприємств (МСП), які можуть не мати доступу до необхідних ресурсів чи фінансування. Це може утруднити цих компаній конкуренцію з більшими фірмами чи виробниками з низькою собівартістю інших країнах.

- **Нестача навичок:** неоіндустріалізація вимагає висококваліфікованої робочої сили, яка може проектувати, експлуатувати та обслуговувати передове виробниче обладнання та процеси. Однак деякі розвинені країни можуть зіткнутися з нестачею кваліфікованих кадрів, оскільки їхні системи освіти та навчання можуть не забезпечувати достатньо працівників з необхідними технічними навичками.

- **Екологічні проблеми:** обробна промисловість може значно впливати на навколишнє середовище, наприклад, викиди парникових газів та утилізація відходів. Неоіндустріалізація може посилити ці проблеми, якщо нові технології та методи виробництва не будуть екологічно безпечними.

- **Торгові бар'єри:** Неоіндустріалізація може зіткнутися з торговими бар'єрами, такими як тарифи, обмеження на імпорт та субсидії, які можуть ускладнити конкуренцію вітчизняних виробників із іноземними виробниками. Ці бар'єри можуть обмежувати зростання вітчизняного виробництва та можуть призвести до торгової напруги між країнами.

- **Соціальні наслідки.** Неоіндустріалізація може призвести до втрати робочих місць у сфері послуг, що може мати соціальні наслідки, такі як безробіття, нерівність доходів та соціальні заворушення. Тому важливо враховувати соціальні наслідки неоіндустріалізації та розробляти політику підтримки працівників у перехідний період.

Загалом державне регулювання неоіндустріалізації потребує стратегічного підходу, який би збалансував економічні, соціальні та екологічні цілі. Ефективність державного регулювання залежить від координації та співпраці різних зацікавлених сторін, зокрема державних установ, галузевих асоціацій, наукових установ та організацій громадянського суспільства.

Деякі країни, які можуть мати перевагу у здійсненні процесу неоіндустріалізації, включають США, Німеччину, Японію, Південну Корею, Китай та Індію. Однак важливо зазначити, що кожна країна має свої унікальні економічні, соціальні та політичні умови, які можуть

вплинути на її здатність ефективно здійснювати неоіндустріалізацію. Отже, Україна має обов'язково включитися до цього процесу, налагоджувати коопераційні зв'язки, шукати варіанти співробітництва, щоб мати можливість отримати певні конкурентні переваги та відповідний зиск.

[1] Литвиненко А. Еволюційні та революційні тенденції розвитку інститутів / Теоретико-методологічні засади формування національної економічної системи в умовах інтеграції у світове господарство : Монографія - за заг. ред. М.С. Бріля. - Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. - 208 с.

[2] Решетило В. П. Неоіндустріалізація та її вплив на розвиток вітчизняної та міжнародної економіки / В. П. Решетило, І. А. Островський // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. - 2018. - Вип. 18(3). - С. 21-25.

УДК 658.012

РОЛЬ І МІСЦЕ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ В ЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ

THE ROLE AND PLACE OF BUSINESS PLANNING IN THE ECONOMIC ACTIVITY OF THE COMPANY

О.В. Маковоз канд. економ. наук, О.С. Куценко

Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)

O.V. Makovoz PhD (Econ.), O.S. Kutsenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В часи стрімких змін, розвитку, глобалізаційних змін, процес планування стає невід'ємною умовою та основою побудови ринкових відносин, відносини у бізнес-середовищі, відносин між бізнесом та державою, малих і великих підприємствами, взагалі економічні відносини між всіма суб'єктами господарювання та економічних об'єктів різною форми власності.

В ході планування діяльності можна знайти необхідну рівновагу між виробництвом та споживанням продукції, обсягами ринкового попиту на товари/послуги та обсягом наявної пропозиції. Компанії-виробники прагнуть найбільш повного задоволення своєю продукцією та послугами всіх існуючих споживачів. Запити вибагливих споживачів в свою чергу задають вектори для побудови майбутніх планів виробництву.

Всі компанії повинні постійно шукати моделі та форми планування такі,

котрі здатні були б максимально точно відобразити результат та ефективність від реалізації плану, особливо це стає актуальним в умовах конкуренції, котра постійно посилюється на міжнародному ринку. І в цьому випадку можливістю досягнення такого рішення у сучасних мінливих економічних умовах є бізнес-план. [1, 2]

Багато років поспіль, велика кількість вчених приділяє увагу дослідженням з проведення планування та бізнес-планування діяльності, існує велике різноманіття визначень та трактувань бізнес-плану. Бізнес-планування — це поетапна розробка програми здійснення певних бізнес-операцій, дій в ході опрацювання цієї програми оцінюється ефективність процесів, що плануються до впровадження. Сутність бізнес-планування полягає у розробці бізнес-планів, і безумовно відноситься до економічних методів управління. Для успішного бізнес-планування зазвичай залучаються фахівці з різних сфер діяльності, а саме маркетинг, менеджмент, фінанси, облік, якість, управління персоналом, організація виробництва, це залежить від комерційного заходу, що планується до реалізації. [3, 4]

[1] Апело Ю. Стартап, скейлап, скрюап. 42 інструменти для прискорення Lean- та Agile-розвитку бізнесу. – Фабула, 2021. – 240 с.

[2] Бізнес-планування : навч. посіб. / Т. Г. Васильців, Я. Д. Качмарик, В. І. Блонська, Р. Л. Лупак. – К. : Знання, 2013. – 173 с.

[3] Current US Inflation Rates: 2008–2018. Retrieved from <https://www.usinflationcalculator.com/inflation/current-inflation-rates/>

[4] U.S. Bureau of Labor Statistics, Consumer Price Index for All Urban Consumers: All Items Less Food and Energy [CPILFESL], FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. <https://fred.stlouisfed.org/series/CPILFESL>.

УДК 658.012

ОСНОВНА МЕТА ТА ЗАВДАННЯ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

THE MAIN GOAL AND TASK OF BUSINESS PLANNING IN MODERN CONDITIONS

О.В. Маковоз канд. економ. наук, А.С. Леоненко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

O.V. Makovoz PhD (Econ.), A.S. Leonenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Бізнес-план представляє собою детальний докладний план дій на певний період часу, що встановлює показники, яких має досягти підприємство. Для новостворених підприємств бізнес-план це обов'язковий документ, який допоможе мобілізувати капітал або отримати кредит та/або знайти інвестора, партнера. [1]

Бізнес-план відображає показники руху готівки та обсягів виробництва з розбивкою по місяцях на перші два роки і більш агреговані показники на наступні роки та детальний опис стратегії та тактики, які будуть використані для досягнення запланованих показників. Визначення, основна мета та завдання бізнес-планування наведено на рисунку.

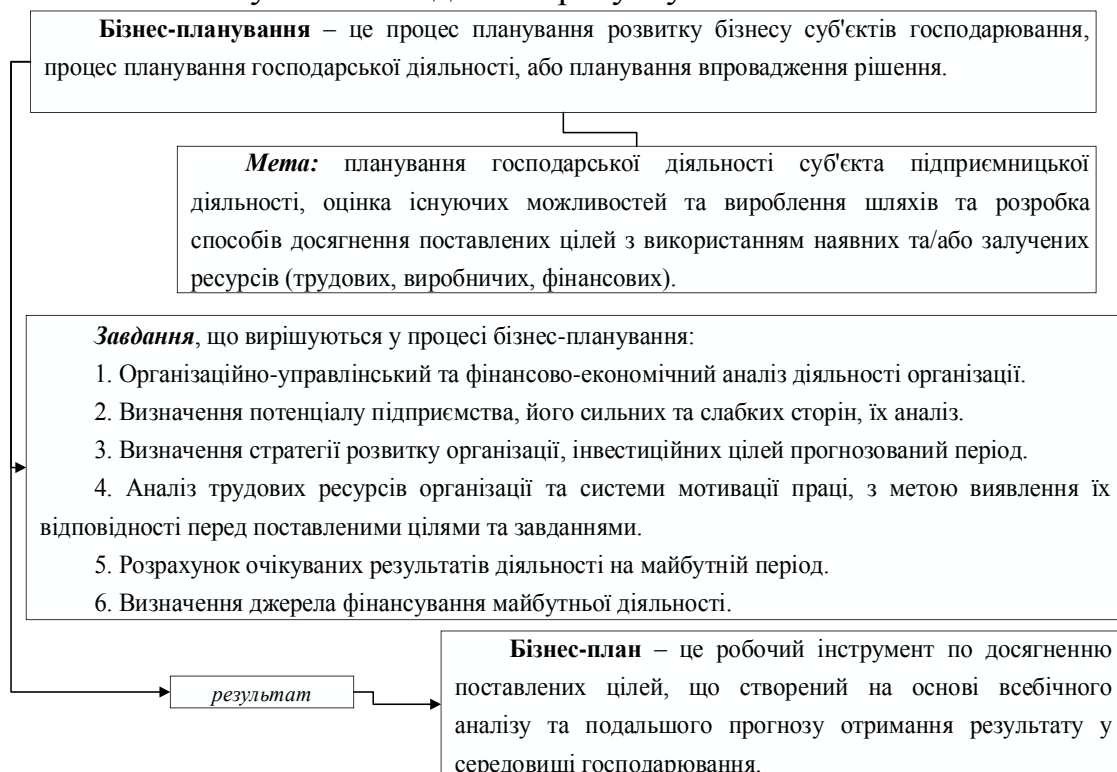


Рисунок - Бізнес-планування: основна мета та завдання

Джерело: побудовано за інформацією [2-4]

З'ясувавши сутність бізнес-планування, мету та завдання, варто звернути увагу на відмінні риси між плануванням та бізнес-плануванням. З розвитком міжнародних відносин у ринковому середовищі планування, не зникає, а поступово втрачає свою актуальність, і в основу діяльності суб'єктів господарювання вкладають саме бізнес-планування.

- [1] Вествуд Дж. Як скласти маркетинговий план. – Фабула, 2020 – 176 с.
[2] Должанський І.З. Бізнес план: технологія розробки.- К.:ЦУЛ, 2019. – 384с.
[3] Македон В.В. Бізнес планування. – К.: ЦУЛ, 2022. – 236 с.
[4] IMF: United States: Financial System Stability Assessment Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/31/United-States-Financial-Sector-Assessment-Program-Financial-System-Stability-Assessment-43055>

УДК 330.1

ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ

BASIC FUNCTIONS OF BUSINESS PLANNING

***О.В. Маковоз канд. економ. наук, Р.В. Мальчук**
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

***O.V. Makovoz PhD (Econ.), R.V. Malchuk**
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Бізнес-планування є необхідним заходом, для виживання компаніями в сучасних ринкових умовах, захід цей актуальним є під час створення нового напрямку діяльності, нової компанії, і навіть щодо початкової стратегії чи за необхідності внесення коригувань у діяльність фірми. Крім цього, бізнес-планування виконує ряд функцій, наведено на рисунку.

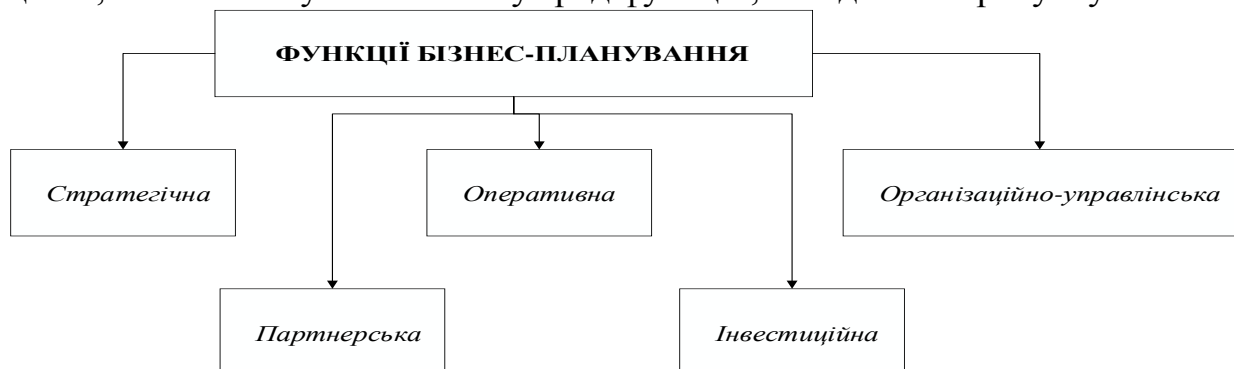


Рис. Функції бізнес-планування в сучасних умовах

Джерело: побудовано за інформацією [1]

Стратегічна, пов'язана з можливістю застосування бізнес-планування для розробки бізнес-стратегії. Ця функція особливо важливою стає при створенні підприємства, а також при виробленні нових напрямків діяльності. Оперативна функція дозволяє оцінювати можливості розвитку нового напрямку діяльності, взяти під контроль процеси усередині фірми. Інвестиційна дозволяє залучити фінанси ззовні, у вигляді кошти-позички, кредити. У сучасних умовах без кредитних ресурсів багатьом компаніям складно втілити будь-який значний проект. При отриманні кредиту компанією вирішальним фактором стає ретельно опрацьований бізнес-план, саме на це звертає увагу банк. [1]

В ході реалізації партнерської функції можливо залучити до реалізації планів компанії ймовірних партнерів (інвесторів), які забажають вкласти в виробництво персональний капітал чи наявну в них технологію. Рішення питання про надання капіталу, ресурсів або технології цілком можливо лише за умови наявності бізнес-плану, що відбиває курс розвитку компанії на певний період.

Організаційно-управлінська функція дозволяє шляхом залучення всіх співробітників у процес складання бізнес-плану покращити обізнаність всіх співробітників про майбутні дії, скоординувати їх зусилля, розподілити обов'язки, створити мотивацію досягнення мети. [2]

Бізнес - планування компанії забезпечує об'єктивну оцінку її підприємницької діяльності та є необхідним інструментом проектно-інвестиційних рішень відповідно до конкурентного середовища на ринку та потенціалу розвитку організації, і безумовно ґрунтується на певних принципах.

В ході прийняття рішення відповідальними особами (керівниками компаній, бізнесменами-початківцями) зменшується ризик виникнення помилок, котрі обумовлені неповною або недостовірною інформацією про можливості свого підприємства або про зовнішню ситуацію.

Бізнес-планування сприяє процесам формулювання та досягнення обґрунтованих ключових цілей в рамках організації, впровадженню певних ініціатив, рішень, орієнтуючись на бізнес-план. [3, 4]

Бізнес-план спонукає менеджерів, підприємців до ретельного вивчення кожного елементу передбачуваного ризикового ринкового заходу. Для визначення стратегії розвитку складається розгорнутий бізнес-план.

[1] Хінгі Джоз. Основи управління проектами. – Фабула, 2020. – 272 с.

[2] Тімар І.В. Особливості формування іміджу відчизняних підприємств сфери послуг / І.В. Тімар // Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка і менеджмент – 2015: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку» (23-24 квітня 2015 року) Т. 9. – Дніпропетровськ: Вид. Біла К.О. – 2015. – С. 20-23.

[3] US Economic Outlook: For 2018 and Beyond: <https://www.thebalance.com/us-economic-outlook-3305669>.

[4] Meyler A., Kenny G., Terry Q. 1998. «Forecasting Irish inflation using ARIMA models». Central Bank and Financial Services Authority of Ireland Technical Paper Series 3T/98: 1–48.

УДК 330.322

**БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ ЯК РЕЗУЛЬТАТ КОМПЛЕКСНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ СТОРІН ДІЯЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ**

**BUSINESS PLANNING AS A RESULT COMPREHENSIVE STUDY OF
THE COMPANY'S ACTIVITIES**

О.В. Маковоз канд. економ. наук, А.В. Могчаров

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

O.V. Makovoz PhD (Econ.), A.A. Kirylenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

У зв'язку зі зростанням кількості потенційних інвесторів та конкурентів у сфері виробництва та послуг виникає потреба у розробці та використанні методів ділового планування та інвестиційного аналізу, що відповідають сучасним вимогам та основним тенденціям міжнародного бізнесу.

Нерідко потенційні інвестори визначаються ще в ході підготовчої стадії, в цьому випадку бізнес-план пишеться, виходячи з конкретних вимог, що трохи полегшує завдання розробників. В українській практиці досить рідко складається бізнес-план на термін, що перевищує 12 місяців (наприклад, 5 і більше років). У більшості випадків бізнес-план вкладається в цей термін, але і в цих випадках потрібно показати, яким буде подальший розвиток. Чи зможе підприємство отримати необхідний прибуток і повернути кредитні ресурси, чи отримає очікуваний прибуток інвестор?

У зарубіжній практиці бізнес-план використовується незалежно від сфери діяльності, масштабів власності та організаційно-правової форми підприємства. У будь-якому випадку вирішуються як внутрішні завдання, пов'язані з управлінням підприємством, так і зовнішні, обумовлені встановленням контактів і взаємин з іншими підприємствами та організаціями. [1]

В основі бізнес-плану лежать концепції, що базуються на обґрунтуванні взаємозв'язку економічних і соціальних чинників суспільного розвитку, значимість якої стає очевидною в умовах розвинених ринкових відносин.

В умовах ринкової економіки та жорсткої конкурентної боротьби бізнес-план та бізнес-планування є обов'язковим інструментом управлінського, техніко-технологічного, фінансово-економічного, інвестиційного обґрунтування діяльності, які описують взаємодію з кредитно-фінансовими установами, інвесторами та партнерами по бізнесу, державними органами, організаціями торгової мережі. [2]

Як зазначалось раніше, бізнес-план є результатом процесу бізнес-планування. Складання бізнес-плану відбувається в ході бізнес-планування, і варто зазначити, що трудомісткий процес, що вимагає певних матеріальних та трудових витрат багатьох фахівців підприємства та/або залучених, котрі об'єднані єдиним керівництвом та однією метою. [3, 4]

За допомогою бізнес-планування надає керівництво організації може систематично аналізувати свій бізнес, проводити безперервний моніторинг та контроль діяльності, здійснювати оперативне виявлення та вирішення виникаючих проблем.

Таким чином, бізнес-план це певний результат комплексного дослідження різних сторін діяльності компанії (виробництва, реалізації продукції, післяпродажного обслуговування та ін.)

[1] Македон В.В. Бізнес планування. – К.: ЦУЛ, 2022. – 236 с.

[2] Сайт bussinesnews.org.ua, рубрика: Історії успіху великих бізнесменів та успішних людей, стаття «Хілтон історія успіху»: <http://bussinesnews.org.ua/istorii-uspihu-istorija-uspihu/hilton-istorija-uspihu.html>

[3] Класифікація видів економічної діяльності: http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/kv10_i.html.

[4] Дослідження «Ідеї для мікро-бізнесу: практичні поради» проведено Програмою розвитку ООН в Україні за фінансової підтримки Уряду Японії: http://vpo-study.org/wp-content/uploads/2015/08/Business-Models_final.compressed.pdf

УДК 658.1

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСІВ ПЛАНУВАННЯ ТА БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PLANNING AND BUSINESS PLANNING PROCESSES

О.В. Маковоз канд. економ. наук, С. В. Руденко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

O.V. Makovoz PhD (Econ.), S. V. Rudenko

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Проведемо порівняння традиційного планування та бізнес-планування. У таблиці наведено порівняльну характеристику процесу планування та бізнес-планування.

**Управління соціально-економічними системами в умовах
неоіндустріалізації та глобалізації (людина, технології, економіка)**

Порівняльна характеристика процесу планування та бізнес-планування

Бізнес-планування	Традиційне планування
Мета	
Забезпечення успішного функціонування та розвиток підприємства у постійно мінливих умовах зовнішнього середовища, адаптувати діяльність до змін та вчасно переорієнтувати персонал.	Удосконалення внутрішньої організації виробничих процесів, досягнення поставлених планових завдань та показників, встановлення відповідальних за ці процеси, тотальний контроль.
Орієнтир	
Зовнішнє середовище (отримання очікуваного результату при безпосередній взаємодії із зовнішнім середовищем).	Внутрішнє середовище підприємства (зростання обсягів виробництва продукції).
Акцент	
Застосовується принцип гнучкості стратегічних планів, можливість внесення зміни при необхідності, застосування принципу гнучкості, план носить прогностичний характер.	Найбільш оптимальне використання внутрішніх ресурсів. Вивчення вже наявних стійких тенденцій та їх продовження на майбутнє враховуючи коригування, що визначаються технічним прогресом та змінами в організації виробництва.
Організаційні заходи	
Удосконалення механізму взаємодії з зовнішнім середовищем, детальне вивчення інформації про процеси, що відбуваються на ринку, в основі – маркетинг. Пошук методів стимулювання та можливостей нововведень та організаційних змін. Персонал - головне джерело генерування ідей з розробки, виробництва збуту продукції, як важливі для успіху в умовах конкуренції.	Опрацювання існуючих механізмів та структур, застосування нової техніки та технології з метою модернізації виробництва, персонал-робоча сила.
Оцінка результатів	
Ефективність ведення господарської діяльності оцінюється з погляду позиції підприємства відносно конкурентів, (до оцінки включені показники: частка ринка, рентабельності переваги перед конкурентами), здатність адаптуватись до мінливих умов ринкового середовища.	Ефективність оцінюється за поточними показниками фінансової звітності, а також витратами (праце-, енерго-, матеріало-) ресурсів на продукцію по її виходу.

Джерело: узагальнено автором на основі даних [1,3]

З наведеної порівняльної характеристики видно, що ведення господарської діяльності без традиційного планування неможливе, бо планування процесів внутрішньовиробничих процесів є невід'ємною складовою, бізнес-планування необхідним є для існування та займання гідних позицій на ринку серед конкурентів. Враховуючи, що взагалі

планування і бізнес-планування це інструмент управління, то можна констатувати, що в даному випадку реалізовуватимуться якісно різні підходи до визначення стратегії підприємства. У бізнес-плануванні використовується прогностичний підхід, що зумовлює та прогнозує ефективність розроблених заходів у майбутньому. Створення бізнес-плану дозволить керівнику більш ефективно користуватися коштами та активами підприємства, та використовувати планування для грамотного управління. [4, 5]

[1] Dayal V. An introduction to R for quantitative economics: Graphing, simulating and computing. <https://www.usinflationcalculator.com/inflation/current-inflation-rates/>

[2] Цебрєнко М. Інноваційна модель розвитку національної економіки України / М. Цебрєнко: <http://www.iweir.org.ua/cebrenko.rtf>.

[3] Key world energy statistics. International Energy Agency. Available at: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2016.pdf>

[4] FDIC: Statistics at a Glance. Available at: <https://www.fdic.gov/bank/statistical/stats/2017jun/fdic.pdf#page=1&zoom=130,-17,630>

[5] IMF: United States: Financial System Stability Assessment Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/31/United-States-Financial-Sector-Assessment-Program-Financial-System-Stability-Assessment-43055>

УДК 338

РОЗВИТОК ЗАЛІЗНИЧНОГО ТУРИЗМУ ЯК ОДНОГО ІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ ІННОВАЦІЙНИХ НАПРЯМКІВ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

DEVELOPMENT OF RAIL TOURISM AS ONE OF THE PROSPECTIVE INNOVATIVE DIRECTIONS OF TOURISM DEVELOPMENT IN UKRAINE

докт. ек. наук Л.В. Марценюк¹, Р.Р. Бодз²

¹*Український державний університет науки і технологій*

²*Дніпровський гуманітарний університет*

L.V. Martseniuk, R.R. Bodz

¹*Ukrainian State University of Science and Technologies*

²*Dnipro Humanitarian University*

Туристична подорож зазвичай складається з декількох складових. Умовно їх можна поділити на такі: транспортна складова, ночівля, харчування, розваги. Як вказано в наукових джерелах, левову частку

туристичної подорожі складає вартість проживання. На наш погляд, аби скоротити витрати на проживання в готелі, доречно для туристів з різними доходами запровадити туристичні залізничні подорожі різного класу.

Окрім скорочення витрат на проживання, турист отримає зручне пересування на тривалі відстані (на відміну від автомобільного транспорту, адже сидіти добу чи більше в машині чи автобусі зовсім не зручно), адже туристичний поїзд передбачає наявність зручних ліжок. Також впродовж залізничної подорожі туристи можуть харчуватися в залізничному ресторані, що включено до складу туристичного поїзда. Організатори туристичних подорожей можуть урізноманітнити меню туристів, пропонуючи різні страви на будь-які смаки. Хочемо зауважити, що під залізничною подорожжю ми маємо на увазі не просто переміщення з пункту А до пункту Б тільки на поїзді і те, що турист не зможе виходити з нього, ні, навпаки, ми пропонуємо залізничний туристичний потяг використовувати скоріш за все як готель на колесах, аби туристи ночівлю проводили в поїзді, а вдень відвідували цікаві туристичні локації, що знаходяться по ходу курсування туристичного поїзда. Зрозуміло, що навряд чи історичні чи культурні місця можуть бути розташовані прямо на вокзалах, але це теж не проблема, адже організатори туристичної залізничної подорожі повинні передбачити трансфери туристів від поїзда до туристичної локації та в зворотному напрямку. При цьому для організації трансферту туристів можна використовувати ті транспортні засоби, що доречні в конкретній місцевості. В деяких місцях це можуть бути велосипеди або автобуси, в інших – водні види транспорту, і навіть гелікоптери. В будь-якому випадку туристові гарантоване отримання безліч вражень та задоволень.

Залізничні подорожі – це найбільш доступний, незалежний від погодних умов та безпечний засіб пересування в межах материка. Саме в потязі можна організувати місця для туристів із дітьми, організувати вагони для осіб похилого віку, а також передбачити можливість подорожувати осіб із обмеженими можливостями. А в залежності від фінансових можливостей та польоту фантазії власників компанії, що організовуватиме туристичні залізничні подорожі, в складі цього туристичного поїзда можуть бути різні вагони, наприклад, і дискотека, і спортзал, і майданчик для дітей, і музикальна локація, і локація, можливо, де будуть проводити майстер-класи майстри якоїсь справи.

Укрзалізниця потрібно разом із представниками бізнесу розробити стратегію інноваційного розвитку, задля запровадження управлінських заходів, спрямованих на розширення діяльності пасажирських компаній в сфері організації туристичних перевезень.

УДК 005.2:338.48

**УПРАВЛІННЯ ІВЕНТ-МЕНЕДЖМЕНТОМ
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО КОМПЛЕКСУ**

**EVENT MANAGEMENT
OF THE HOTEL AND RESTAURANT COMPLEX**

докт. екон. наук Л.В. Марценюк¹, М.Р. Косарева²

¹*Український державний університет науки і технологій*

²*Дніпровський гуманітарний університет*

L.V. Martseniuk, M.R.Kosareva

¹*Ukrainian State University of Science and Technologies*

²*Dnipro Humanitarian University*

Івент–менеджмент сьогодні займає провідну позицію на ринку готельних послуг [1].

Так, в теперішній час для проведення заходів в готельно-ресторанному комплексі (на прикладі підприємства «Goodzone») постає завдання щодо необхідності правильно організувати процес розробки плану будь-якого заходу. Важливо правильно вибудувувати ланцюг спілкування з клієнтом, знати його потреби, запропонувати спеціальні знижки й бонуси, знайти певний підхід до клієнта [2]. Необхідно також чітко позначити мету заходу, від якої залежить вся його подальша програма.

В обов'язки менеджера готельно-ресторанного комплексу повинно входити надання якісного надання послуг клієнтам для ефективної співпраці з постійними клієнтами, пошук нових споживачів, також мати сильні аналітичні навички, розставляти пріоритети і передавати повноваження іншим відділам (банкетному менеджеру інформації з оформлення залів, в рум сервіс для сервірування столу і подачі страв офіціантами тощо). В обов'язки координатора (помічника менеджера) входить підготовка документів, контрактів, вчасне їх оформлення та архівація. Менеджеру з організації заходів готельно-ресторанного комплексу необхідно враховувати тайм-менеджмент та самоменеджмент, виконувати роботу вчасно і якісно, розділяти справи в залежності від важливості та терміновості.

Необхідно зазначити, що важливе значення в сучасних умовах приділяється контролю за якістю обслуговування. Для цього в сучасному готельному комплексі проводяться періодичні перевірки якості обслуговування. Чергові на поверхах готелю проводять контроль за прибиранням номерів перед кожним новим заселенням, в ресторані готельного комплексу має бути брокеражний журнал, за допомогою якого

має контролюватися якість страв.. Всі недоліки відмічаються, а їх усунення контролюється.

Оскільки конкуренція серед готелів є високою, потрібно мати оригінальну концепцію в просуванні послуг, яка буде гарантувати максимальну гнучкість для клієнта – це знижки, бонуси, гарне оформлення, складання ексклюзивного банкетного меню.

[1] Белоусова О.С., Афанас'єва О.С. Актуальні проблеми готельно-ресторанного бізнесу в Україні. Вісник Волинського інституту економіки та менеджменту, 2021. № 2. С. 41-43.

[2] Бойко М.Г., Гопкало Л.М. Організація готельного господарства: Підручник, К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 494 с.

УДК 65.018:656.2

АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗАЛЕЖНОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ANALYSIS OF INTERDEPENDENCE OF INDICATORS OF WORK QUALITY OF RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISES

V.V. Masan

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

V. V. Masan

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Аналіз структурної економічної залежності між відносними показниками якості транспортного обслуговування та абсолютним обсягом транспортної роботи в галузі залізничних перевезень на основі результатів кореляційного аналізу представляє значний економічний інтерес[1]. З його допомогою можна визначити, які параметри якості, що використовуються тепер для оцінки роботи підприємств залізничного транспорту на ринку транспортних послуг, надають безпосередній вплив на кінцевий абсолютний результат роботи транспорту, виражений обсягом перевезень [2].

З'являється можливість визначити характер внутрішнього взаємозв'язку параметрів якості, які використовуються в аналізі, а саме «Загальний індекс якості», «Дотримання термінів доставки», «Збереження вантажу», «Подача вагонів під навантаження/вивантаження за графіком», «Рівень розвитку транспортної інфраструктури» та ін [3]. Це дозволяє

транспортним підприємствам переглянути черговість заходів щодо підвищення якості послуг та сконцентрувати увагу на підвищенні тих показників, які за результатами впливу здатні поширити позитивний синергетичний ефект на інші показники якості. Водночас у структурі будь-якої системи можуть існувати показники, які мають зворотний взаємозв'язок з іншими показниками, і тим самим здатні уповільнити зростання показника впливу [4]

Розглянемо взаємозв'язки параметрів перевізного процесу підприємств залізничного транспорту більш детально:

- показник «Загальний індекс якості» тісно корелює у прямій залежності з показниками «Подача вагонів під навантаження/вивантаження по графіку», «Вартість послуг компаній-операторів» та «Повнота задоволення попиту перевезення»); помірно (у прямій залежності) корелює з показниками «Вартість послуг доставки» та «Дотримання термінів доставки»; помірно (у зворотній залежності) корелює з показником «Обсяг перевезень вантажу». Взаємозв'язок решти показників із «Загальним індексом якості» мінімальний;

- показник «Дотримання термінів доставки» помітно корелює у прямій залежності з показниками «Повнота задоволення попиту на перевезення», «Рівень розвитку транспортної інфраструктури», «Вартість послуг компаній-операторів» та «Подача вагонів під навантаження/розвантаження за графіком»; помірно (у зворотній залежності) корелює з показниками «Обсяг перевезень вантажу» та «Рівень інформаційних технологій та передача бухгалтерської документації»; незначно (у зворотній залежності) корелює з показником «Збереження вантажу»;

- показник «Збереження вантажу» помітно корелює у прямій залежності з показниками «Обсяг перевезень вантажу» та «Рівень розвитку транспортної інфраструктури»; нейтрально в загальній сукупності корелює з показниками вартості послуг;

- повнота задоволення попиту на перевезення помітно корелює в прямій залежності з показниками «Подача вагонів під навантаження/вивантаження за графіком», «Дотримання термінів доставки», «Вартість послуг компаній-операторів», «Вартість послуг доставки» та «Рівень розвитку транспортної інфраструктури»; помірно (у зворотній залежності) корелює з показником «Обсяг перевезень вантажу»;

- показник «Подача вагонів під навантаження/вивантаження за графіком» характеризує регулярність та ритмічність перевезень. Він помітно корелює у прямій залежності з показниками «Повнота задоволення попиту на перевезення», «Вартість послуг компаній-операторів», «Вартість послуг доставки» та «Дотримання термінів

доставки»; помірно (у зворотній залежності) корелює з показником «Обсяг перевезень вантажу»;

- показник «Рівень розвитку транспортної інфраструктури» частково характеризує комплексність залізничних перевезень, аналіз структурної залежності параметрів якості обслуговування оскільки здатний оцінити наявність технологічних можливостей забезпечення комплексного перевезення всіма причетними учасниками в галузі. Зупиняючись на взаємозв'язках цього показника, слід зазначити його незалежність від інших показників, за винятком показників «Рівень інформаційних технологій та передача бухгалтерської документації», «Дотримання термінів доставки», «Збереження вантажу» та «Повнота задоволення попиту на перевезення».

Таким чином, виявлення та аналіз кореляційної залежності на транспорті може бути новою науковою методикою оцінки зв'язності показників якості та обсягу перевезень для досягнення збалансованості ринкового функціонування підприємств залізничного транспорту та визначення ефективності діяльності з управління якістю обслуговування при виконанні транспортної роботи.

[1] Дикань О.В. Стратегічні орієнтири щодо удосконалення системи управління якістю на вітчизняних промислових підприємствах. *Вісник економіки транспорту і промисловості: збірник науково-практичних статей*. 2015. № 52. С. 163 – 171.

[2] Дикань В.Л., Лисьонкова Н.М. Сучасні системи управління якістю продукції. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2005. № 12. С. 229–234.

[3] Каличева Н.Є., Горохова В.А. Підходи до розробки та реалізації заходів щодо управління якістю на залізничному транспорті. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 63. С. 95-102.

[4] Дикань В.Л., Компанієць В.В., Назаренко І.Л. Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств залізничного транспорту: підручник. Харків: УкрДАЗТ, 2013. 504 с.

УДК 656; 338; 351

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ
ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ БОРГОВОЇ
КРИЗИ**

**CURRENT ISSUES OF THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT
INFRASTRUCTURE ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF THE
DEBT CRISIS**

докт. екон. наук О.Б.Мних

Національний університет «Львівська політехніка» (Львів)

D. Sc. (Econ.) O.B. Mnykh

Lviv Polytechnic National University (Lviv)

Міжнародний бізнес компаній транспортної інфраструктури знаходиться у пошуку стратегій розвитку та оптимальних бізнес-моделей з управління фінансово-грошовими і матеріальними потоками, які були розбалансовані внаслідок форс-мажорних обставин в останнє десятиріччя 21ст. У доповіді Всесвітнього економічного форуму зазначено, що протягом наступних двадцяти років щорічно потрібно буде вкладати еквівалент 2 трильйонів доларів США, щоб привести світову інфраструктуру до належного рівня [1].

У певному інституційному середовищі розвитку ринку транспортних послуг сучасна практика логістичних компаній і нові формати її проведення супроводжуються зміною правил на ринку, зростаючим значенням приватної цінності об'єкта та інформаційного супроводу трансакцій. В умовах цифровізації економіки і формалізації взаємопов'язаних процесів і трансакцій на ринках транспортних послуг адекватним має бути механізм маркетингового та логістичного забезпечення підприємницької інноваційної діяльності компаній. Розширення масштабів впровадження нових форматів бізнесу логістичних структур неможливе без узгодження інтересів інвесторів-держави і приватних осіб, емітентів та інших різних зацікавлених сторін (стейкхолдерів) для усунення викривленості в цілях – стратегічних і поточних, у балансі реальних і фінансових активів. Це означає необхідність ідентифікації:

- стартових умов діяльності логістичних структур, зокрема, ПрАТ «Укрзалізниця», на споживчих, промислових ринках і фінансових ринках;
- рівня довіри до держави і спеціалізованих інституцій з управління інфраструктурними проектами»;

- доступу до цифрових технологій з управління маркетингом у багаторівневій транспортній інфраструктурі;
- відповідності цільової орієнтації досліджуваної компанії довгостроковій економічній стратегії в умовах кризових ситуацій (пандемії, повномасштабної війни росії проти України).

АТ "Укрзалізниця" за підсумками 2022 року отримала 10,8 мільярда гривень чистого збитку» цього року компанії очікує майже вдвічі більший [2]. Після початку російської повномасштабної війни проти України 24 лютого 2022 року, у березні Міністерство фінансів України розпочало аукціони з продажу військових облігацій (це інвестиційний інструмент підтримки державного бюджету, доступний для громадян, бізнесу та іноземних інвесторів). Кошти від облігацій, залучені в Державний бюджет України, використовуються на безперебійне забезпечення фінансових потреб держави в умовах воєнного стану - соціальні та оборонні. Міністерство фінансів 7 березня 2022р. залучило до держбюджету 16 млрд грн., які були на рахунках банків. Проте банки не подарували гроші державі, а дали в борг, купивши облігації внутрішньої державної позики (ОВДП), дохідність яких становить у середньому 19% річних. У результаті держборг України істотно зріс, що не може не позначитися на добробуті всіх громадян України та в збільшенні рівня інфляції[3].

Цифровізація економіки розширює аналітику активності потенційних учасників фондового ринку, а також інструменти та формати торгівлі боргами, адже негативні наслідки фінансової кризи і пандемії COVID-19 унеможливають відновлення економік як постіндустріальних країн, так і країн, що розвиваються, без залучення зовнішніх джерел фінансування, у т.ч. від продажу на вторинних ринках боргових цінних паперів (ЦП).

Уряди можуть бути мотивовані інвестувати в стратегії управління боргом, які мінімізують ризик аукціону, який може стати ще вищим в умовах кризи. Навіть економіка постіндустріальних країн затягнута у велику боргову яму: так, державний борг США досягнув рекордної суми - 26 трлн.дол. [4]. Важливу роль у виборі формату аукціонів, у т.ч. в транспортному секторі, відіграють високі трансакційні витрати, які пов'язані з адміністративними процедурами для організації участі в аукціоні, особливо для малих і нових гравців. У даному контексті важливо використати класифікацію В.М. Полтеровича про поділ витрат на трансакційні і трансформаційні. Трансакційні витрати несуть юридичні і фізичні інститути, а держава не несе подібних витрат, тоді як трансформаційні витрати, які пов'язані із участю в аукціонах, лягають як на окремих учасників, так і на саму державу. Під трансформаційними витратами або витратами інституціональної трансформації розуміють невиробничі витрати, пов'язані з переходом від даної норми до іншої і які охоплюють: розроблення проекту трансформації; "лобіювання"

інноваційних проєктів, у т.ч. міжнародного характеру; створення і підтримання проміжних інститутів для реалізації проєкту; адаптація організаційно-виробничої системи до нового інституту. Згідно Т. Еггертсону до трансакційних витрат належать: пошук інформації про товар і послугу, пошук партнерів на ринку; витрати, пов'язані з процедурою торгу і підписанням контракту; контроль партнера в процесі виконання контракту і примусові заходи щодо його реалізації; захист контракту від третіх осіб.

Кумулятивна різниця між старими і новими трансакційними витратами, повинна перебивати трансформаційні затрати, які охоплюють розроблення форматів аукціону, «лобіювання» своїх приватних інтересів, створення і підтримання участі з боку проміжних інститутів тощо. Попит на боргові ЦП залежить від можливостей комбінації різних форматів проведення аукціонів, дієвості фондових бірж і від стадії кризової ситуації в країні.

Відновлення втрат світової економіки від пандемії Covid-19 потребує фінансування цільових програм. Так, Європейська комісія вивчає можливості використання аукціонів для фінансування програм відновлення після пандемії (випуск облігацій SURE в 2020р. більше ніж на 100млрд.євро). Більша частина державного боргу продається на аукціоні, при цьому банки виступають дилерами для позичальника, купуючи облігації, які потім продають інвесторам.

У даному контексті важливими є такі ключові положення об'єктно-суб'єктного маркетингового аналізу та його цільова орієнтація: виявлення проблем із приховуванням реальної ринкової частки учасниками ринку. суб'єкти, які мають потенційні інформаційні переваги, одночасно мають певну ринкову владу (проблема асиметрії інформації для учасників фінансового ринку і стейкхолдерів); механізм визначення конкурентоспроможної ціни об'єкту аукціонних торгів на основі: виявлення та усунення недоліків у державній політиці розподілу ліцензій адміністративними методами; послаблення впливу монополістів на формування цін; використання е - системи аукціонних торгів (в Україні -ProZorro.Sale); визначення компонентів багатоступеневого створення спільної вартості у новій політиці суспільного добробуту і багато-разових аукціонів.

У 2018р. індексна агенція FTSE Russel (є провідним фондовим індексом британської біржі) офіційно визнала Польщу розвинутим ринком, яка приєдналася до 25 країн з розвиненим ринком (developed markets), що включає, зокрема Німеччину, Японію, США [23]. Таке визнання позитивно впливає на попит емітованих Польщею боргових ЦП, сприяє їх переливанню на міжнародні ринки капіталу і залученню необхідних коштів на польських аукціонах боргових ЦП. Національний

борг Польщі в червні 2020 р. досягнув 308,1 млрд. доларів США (55,0% від номінального ВВП країни [5]).

[1] Leonardo J. Basso, Thomas W. Ross (2017). "Bidding the project" VS. "Bidding the envelope" in public sector infrastructure procurements

[2] Жарикова А. Укрзалізниця очікує понад 20 мільярдів збитку в 2023 році, але тарифи не підвищуватиме

<https://www.epravda.com.ua/news/2023/01/26/696397/>

[3] Моїсєєв В. Борги держави: топ-10 питань про внутрішній борг і облігації позики

<https://therage.ua/ua/economy/vnutrishnij-derzhborg-ukrayini-ta-ovdp-u-2023>

[4] Держборг США сягнув рекордних \$26 трильйонів .-URL:

<https://www.ukrinform.ua/rubric-world/3043900-derzhborg-ssa-sagnuv-rekordnih-26-triljoniv.html>

[5] Польща — в групі розвинених країн.-URL:

<https://mojafirma.org/uk/polsha-v-grupi-rozvinenykh-derzhav>

УДК 332.146.2

DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION INDUSTRY IN UKRAINE DURING AND AFTER THE WAR: OVERCOMING HARDSHIPS

I.L. Nazarenko¹, PhD (Econ.), V.M. Bilousova

¹ *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

The stable development of Ukraine's economy relies heavily on the growth of the construction industry. Construction is crucial to the economy. A parallel can be drawn between the efficiency of the construction sector and the economic well-being of a country. In Europe, where the macroeconomic situation is mostly stable, the construction industry accounts for an average of 5-7% of the total GDP [1]. As for Ukraine, the share of construction in the domestic GDP grew from 2.3% in 2015 [2], and in 2020-2021 - during the period of active spread of the coronavirus - it was at the level of 3.3-3.2%, respectively.

Problems of functioning and development enterprises of the construction industry were reflected in the works of many scientists: O.Koba, I. Adamska, H.A. Zhovtiak, I.V. Volokhova, L.L. Kalinichenko, Yu.R. Sydorova, N.V. Serohina, N.O. Sosnitska, Ya.C. Vishnia [1, 3 – 6] and others.

Nevertheless, the issues of development of construction industry in Ukraine during and after the war remain insufficiently studied and determine the purpose of this study.

The construction industry in Ukraine during wartime has been severely affected by the ongoing conflict. The war has resulted in significant disruptions and challenges for construction companies operating in the country. One major

issue is the destruction of infrastructure and buildings. The conflict has caused extensive damage to roads, bridges, utilities, and public facilities, leading to a dire need for reconstruction and rebuilding. However, the security situation and limited access to conflict-affected areas have hampered the progress of construction projects.

Moreover, the economic instability caused by the war has led to a decline in investment and decreased consumer confidence. Many construction projects have been put on hold or canceled due to the uncertain business environment. Financing for new projects has become more difficult to secure, as banks and investors are hesitant to invest in a volatile situation.

Additionally, the shortage of skilled labor has been a significant challenge for the construction industry during the war. Many skilled workers have been forced to leave conflict zones or have been conscripted into military service. This has resulted in a scarcity of qualified personnel, hindering the progress of construction projects and increasing labor costs.

Furthermore, the disruption of supply chains and the limited availability of construction materials have impacted the industry. The conflict has disrupted transportation routes and led to increased import costs, making it difficult to source necessary materials. This has caused delays and cost overruns for ongoing projects.

Security concerns have also posed a significant risk to construction companies operating in conflict-affected areas. The threat of shelling, attacks, and looting has forced many construction sites to suspend operations, leading to project delays and financial losses.

Despite these challenges, some construction projects have continued in safer regions of the country. These projects typically involve essential infrastructure repair and reconstruction, such as roads, utilities, and public buildings. However, the overall state of the construction industry remains severely impacted by the wartime conditions.

In conclusion, the construction industry in Ukraine during wartime has faced significant challenges, including infrastructure damage, economic instability, labor shortages, supply chain disruptions, and security risks. The revival and recovery of the industry will heavily depend on the resolution of the conflict, stability in the region, and targeted investments in reconstruction efforts.

The prognosis for the development of the construction industry in Ukraine after the war is cautiously optimistic. The post-war period presents both challenges and opportunities. The reconstruction and rebuilding efforts will create a significant demand for construction services, as infrastructure, housing, and commercial buildings will need to be restored. This could potentially stimulate growth in the construction sector. However, the industry will also face hurdles such as damaged infrastructure, economic instability, and the need for

investments. With appropriate government support, investment incentives, and a focus on sustainable development, the construction industry in Ukraine has the potential to recover and contribute to the country's overall economic revival.

Prospects for further research can be working out a strategy for the development of enterprises in the construction industry of Ukraine and their state support program.

[1] Koba O. (2021). Development of the construction industry of Ukraine as a guarantee of sustainable development of the national economy [Rozvytok budivelnoi haluzi Ukrainy yak zaporuka staloho rozvytku natsiona-lnoi ekonomiky]. *Young Scientist*, vol. 11 (99), pp. 385-389. Available at: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-11-99-83>

[2] State Statistics Service of Ukraine. Available at: <https://ukrstat.gov.ua/>

[3] Adamska I. (2019). Current state and development trends of the construction industry of Ukraine [Sovremennoye sostoyaniye i tendentsii razvitiya stroitel'noy otrasli Ukrainy]. *Galician Economic Bulletin*, vol. 5, pp. 7–15.

[4] Zhovtyak G.A., Volokhova I.V. (2020). The state and prospects for the development of enterprises in the construction industry of Ukraine [Sostoyaniye i perspektivy razvitiya predpriyatiy stroitel'noy otrasli Ukrainy]. *Economics and management of the national economy*, vol. 31 (70). № 6.

[5] Kalinichenko L.L., Sidorova Yu.R. (2017) Analysis of trends in the development of the construction industry and construction products of Ukraine [Analiz tendentsiy razvitiya stroitel'noy otrasli i produktsii Ukrainy]. *Young Scientist*, vol. 4.4, pp. 64–68.

[6] Seryogina N.V., Sosnitska N.O., Vishnya Y.C. (2020) Analysis of the construction industry of Ukraine [Analiz stroitel'noy otrasli Ukrainy]. *Problemy sistemnogo podkhoda v ekonomike – Problems of the systemic approach in economics*, vol. 3(77)-1.

УДК 330.341.1:656.2

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ХАРКІВСЬКОГО МЕТРОПОЛІТЕНУ У ВОЄННИЙ ЧАС

ENSURING ECONOMIC SECURITY OF KHARKIV METROPOLITAN IN WARTIME

I. Л. Назаренко¹, канд. екон. наук, А.М. Кисіль

¹ *Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

I.L. Nazarenko¹, PhD (Econ.), A.M. Kysil

¹ *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Забезпечення економічної безпеки (ЕБ) вітчизняних підприємств набуває особливої актуальності в період війни, коли до звичайних загроз економічній безпеці додаються форс-мажорні: загрози

пошкодження та руйнування основних фондів, інфраструктури, травматизації та загибелі співробітників, нестачі робочої сили через евакуацію співробітників та призову військовозобов'язаних працівників до лав Збройних Сил України, катастрофічного зменшення попиту на продукцію/послуги підприємств, необхідності релокації в більш безпечні регіони тощо. Все це повною мірою стосується і Харківського метрополітену, який, на відміну від багатьох інших підприємств, неможливо релокувати, і який працював у режимі укриття протягом трьох місяців на початку війни, а тепер, як відомо, перевозить пасажирів безоплатно, за рахунок міського бюджету.

Враховуючи вищезазначене, актуальним є дослідження шляхів забезпечення ЕБ Харківського метрополітену у воєнний час.

Дослідженню ЕБ підприємств різних галузей та форм власності присвячено багато наукових праць, у тому числі дисертацій, в яких визначено сутність ЕБ підприємства (ЕБП), класифіковано загрози, розроблено методики її оцінювання та механізми забезпечення.

Але досліджень ЕБ метрополітену дуже мало: стаття І.Л. Плетникової та К.А. Салтовець 2004 року [1], в якій визначено формулу рівня ЕБ Харківського метрополітену на основі методики, розробленої у дисертації І.Л. Плетникової [2] і висвітленої зокрема у статті [3].

Тому метою даної публікації є визначення поняття економічної безпеки метрополітену, її складових та основних загроз фінансовій складовій..

Як визначено у монографії [4, с. 72], ЕБП – це стан захищеності діяльності підприємства від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток підприємства, який досягається шляхом максимально ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюються. Базуючись на даному визначенні, вважаємо, що ЕБ метрополітену – це стан захищеності його діяльності від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток метрополітену, який досягається шляхом максимально ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюються.

Функціональними складовими ЕБП є фінансова, інтелектуальна і кадрова, техніко-технологічна, політико-правова, екологічна, інформаційна і силова [2 - 4]. Оскільки метрополітен не займається лобіюванням законів у Верховній Раді України, та політико-правову складову можна назвати правовою. Під функціональною складовою ЕБП розуміється сукупність процесів, що протікають в організації, зі всіма їх характерними особливостями і взаємозв'язками, які складають єдину споріднену групу з

погляду їх функціональної ролі в забезпеченні ЕБП.

Кожна з функціональних складових ЕБП має свої цілі, важливі для для забезпечення стабільного і ефективного функціонування підприємства в наш час і для його майбутнього зростання і розвитку. До основних функціональних цілей ЕБП відносяться:

- висока фінансова ефективність роботи підприємства, його фінансова стійкість і незалежність;
- високий рівень кваліфікації персоналу і його інтелектуального потенціалу, ефективність корпоративних науково-дослідних робіт;
- технологічна незалежність підприємства і досягнення високої конкурентоспроможності його технологічного потенціалу;
- якісна правова захищеність всіх аспектів діяльності підприємства;
- високий рівень екологічної роботи підприємства, мінімізація руйнівного впливу результатів виробничої діяльності на стан навколишнього середовища;
- захист інформаційного середовища підприємства і досягнення високого рівня інформаційного забезпечення роботи всіх його служб;
- забезпечення безпеки персоналу, капіталу, майна і комерційних інтересів підприємства [4].

Фінансова складова є однією з найважливіших складових ЕБ метрополітену. Найбільш істотною загрозою фінансовій складовій ЕБ Харківського метрополітену є його збитковість. Так, збитки Харківського метрополітену за 2018 рік склали 131 млн грн, за 2019 рік — 267 млн грн, за 2020 рік — 290 млн грн. [5], у 2021 році - 205 млн грн. [6].

Фінансову кризу в харківському метрополітені спричинюють декілька чинників. Згідно з експертами, проблема полягає у тому, що метрополітен закуповує послуги та роботи за цінами, значно завищеними порівняно з ринковими. До збитків Харківського метрополітену причетні фірми, які надають послуги з прибирання, ремонту рухомого складу та ремонту ескалаторів. “Щорічно на рахунки цих фірм, Харківський метрополітен виділяв та виділяє сотні мільйонів гривень. На думку, правоохоронців велика частина цих коштів розкрадається, а послуги — або не виконуються, або виконуються неякісно”, — уточнили в антикорупційному центрі [5].

Скрутне фінансове становище метрополітену пов’язане також із тим, що підприємство занижує свої доходи від рекламної діяльності. Крім вищеперерахованого, на прибутках від дії єдиного електронного квитка (E-ticket) збагачується приватна фірма - ТОВ “Фінансова компанія “Платіжний центр”. В рамках договору міської ради та фірми-інвестора, вже протягом 10 років відсоток винагороди ТОВ “Фінансова компанія „Платіжний центр“ з кожної поїздки в метро 6,5% від вартості поїздки” [5].

Стосовно впливу військових дій на Харківський метрополітен, відомо, що протягом перших трьох місяців війни він не працював і використовувався як укриття для населення. А з 24.05.2022 і дотепер підприємство працює безоплатно. Це становище є загрозою його ЕБ і повинно бути вирішене.

Так, керівництво Харківського метрополітену справедливо наголошує, що витрати на утримання об'єктів цивільного захисту населення повинні компенсуватись з Державного бюджету. Комунальне підприємство "Харківський метрополітен" потребує компенсації витрат, що утворилися за період вимушеного простою з 24.02.2022 року по 24.05.2022 року, та функціонування виключно у якості об'єкта укриття цивільного населення. За вказаний період підприємство витратило 94,7 млн грн на діяльність, яка не пов'язана з перевезенням пасажирів лініями метрополітену [7].

У метрополітені зазначили, що зараз підприємство знаходиться у тяжкому фінансовому стані через борги, що виникли через виконання йому не властивих функцій і які, відповідно до наведених вище норм чинного законодавства, є функціями держави та мають виконуватися виключно органами, уповноваженими на це державою [7]. Таким чином, робота по подоланню цієї загрози ЕБ проводиться.

Напрямами подальших досліджень можуть стати визначення основних загроз за іншими складовими ЕБ метрополітену, кількісне оцінювання рівня його ЕБ та розроблення системи забезпечення його економічної безпеки.

[1] Назаренко І.Л., Салтовец К.А. Визначення рівня економічної безпеки Харківського метрополітену. Вісник економіки транспорту і промисловості. - №5-6. – 2004. – С. 97 – 101.

[2] Плетникова І.Л. Визначення рівня і забезпечення економічної безпеки залізниці [Текст]: автореф. дис... канд. екон. наук / І.Л. Плетникова / Харківська держ. академія залізничного транспорту / І.Л. Плетникова. – Х., 2001. – 15 с.

[3] Ковальов Д.І., Плетникова І.Л. (Назаренко І.Л.). Кількісна оцінка рівня економічної безпеки підприємства. - Економіка України. – 2001. - №4. – С. 35 – 40.

[4] Дикань В.Л. Комплексна методика визначення рівня економічної безпеки, оцінки ризиків та ймовірності банкрутства підприємства [Текст]: монографія / В.Л. Дикань, І.Л. Назаренко. – Харків: УкрДАЗТ, 2010. – 142 с.

[5] Терехов причетний до банкрутства харківського метро - антикорупційний центр (29.10.2021) : веб-сайт. URL: <https://www.unn.com.ua/uk/news/1950169-terekhov-prichetnyy-do-bankrutstva-kharkivskogo-metro-antikoruptionsiyu-tsentru>

[6] Збитки харківської підземки в 2021 році перевищили 200 млн грн. : веб-сайт. URL: <https://kh.depo.ua/ukr/kh/zbitki-kharkivskoi-pidzemki-v-2021-rotsi-perevishchili-200-mln-grn-202202111423117>

[7] У "Харківському метрополітені" заговорили про збитки та компенсацію: веб-сайт. URL: <https://kharkov.comments.ua/ua/news/society/human-rights/17720-u-harkivskomu-metropolitenu-zagovorili-pro-zbitki-ta-kompensaciyu.html>

УДК 330.341.1:656.2

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE POTENTIAL OF UKRAINIAN RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISES IN WARTIME

I.L. Nazarenko¹, PhD (Econ.), A.O. Kruvorotenko¹
¹ Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

JSC "Ukrainian Railways" is one of the largest companies that provides 3% of the GDP of the Ukrainian economy and is a key strategic asset of the state, is one of the largest tax payers and a city-forming enterprise in many regions; has significant significance for social stability (it is a key asset for ensuring the mobility of the population and the unity of the state - 43% of passenger traffic, including preferential categories of citizens; it is the largest employer in Ukraine - 272 thousand workers [1].

The works of domestic and foreign scientists are devoted to innovative activities in railway transport. So, in the work of E.M. Sycha and V.P. Ilchuk developed the concept of innovative and investment development of railway transport [2], in the works of O.G. Kirdina [3, etc.] developed methodological aspects of the investment and innovation development of the railway complex of Ukraine, works by V.L. Dykanya and V.O. Zubenko, O.G. Kirdinai, I.L. Nazarenko, Yu.M. Utkinai [4 - 6] are devoted to ensuring the efficiency of innovative activities of railway transport enterprises, in the article Korin M.V. [7] presented proposals for an innovative way of development, in particular, of railway transport enterprises. The methodology for assessing the innovative potential of railway transport enterprises was developed in [8] and further developed in [9], [10].

Despite a significant amount of research, there is currently a lack of research devoted to the problems of preserving and developing the innovative potential of railway transport enterprises during the war. This is the purpose of this publication.

During wartime, development of innovative potential in Ukrainian railway transport enterprises becomes crucial for maintaining efficient and secure transportation systems. In such challenging circumstances, innovative solutions are needed to overcome obstacles and ensure the smooth functioning of the railway industry.

Firstly, innovation in the field of railway infrastructure is essential. This involves the implementation of advanced technologies and modernization of existing infrastructure to enhance the capacity, efficiency, and safety of the railway network. Upgrading tracks, signaling systems, and stations can significantly improve the overall performance of the railway transport system, even in wartime.

Secondly, innovative approaches to logistics and supply chain

management are paramount. Effective coordination of resources, timely delivery of goods, and seamless operations are critical during wartime. Utilizing technologies such as GPS tracking, real-time data analytics, and automated systems can optimize logistics processes, minimize delays, and improve responsiveness in rapidly changing situations.

Furthermore, fostering innovation in rolling stock and equipment is essential. Developing and deploying advanced locomotives, carriages, and specialized wagons that can withstand challenging conditions and adapt to evolving needs can significantly enhance the capabilities of Ukrainian railway transport enterprises during wartime. Integration of energy-efficient and eco-friendly solutions can also contribute to sustainability efforts.

Additionally, digitalization plays a crucial role in unleashing the innovative potential of railway transport enterprises. Embracing digital technologies such as Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), and big data analytics can enhance operational efficiency, enable predictive maintenance, optimize resource allocation, and improve overall decision-making processes.

To foster innovation in wartime, collaboration between railway transport enterprises, research institutions, and government agencies is vital. Encouraging knowledge-sharing, providing financial support for research and development, and creating an innovation-friendly ecosystem can stimulate the emergence of new ideas and their practical implementation.

In conclusion, the development of innovative potential in Ukrainian railway transport enterprises during wartime is essential for ensuring efficient and secure transportation systems. By focusing on infrastructure, logistics, rolling stock, digitalization, and fostering collaboration, the railway industry can adapt to the challenges of war and continue to fulfill its vital role in supporting the nation's needs.

Working out a strategy for innovative development of the innovative potential of railway transport enterprises can become a direction of further research.

[1] Basic aspects of strategy of development of public joint-stock company «Ukrainian railway» [Osnovni aspekty stratehii rozvytku PAT «Ukrzaliznytsia»]. Available at: http://www.uz.gov.ua/files/file/Strategy_Presentation_fin1.pdf

[2] Sych Y., Ilchuk V.(2002). Investment-innovative development of railway transport (monograph) [Innovatsiino-investytsiyni rozvytok zaliznychnoho transportu]. Kyiv, LOGOS. 256 p.

[3] Kirdina O. (2011). Methodological aspects of investment-innovative development of railway complex of Ukraine (monograph) [Metodolohichni aspekty investytsiino-innovatsiynoho rozvytku zaliznychnoho kompleksu Ukrainy]. Kharkiv, USURT, 312 p.

[4] Dykan V., Zubenko V. (2008). Providing efficiency of innovative activity of railway transport enterprises (monograph) [Zabezpechennia efektyvnosti innovatsiynoi diialnosti pidpriemstv zaliznychnoho transportu]. Kharkiv, USURT, 194 p.

[5] Dykan V., Kirdina O., Nazarenko I., Utkina Y. (2014). Economy and organization of railway transport innovative activity (textbook) [Ekonomika i orhanizatsiia innovatsiynoi diialnosti na zaliznychnomu transporti] . Kharkiv, USURT, pp. 36 – 108.

[6] Nazarenko I. Innovative strategy of railway transport and organizational forms of its realization (2011). [Nazarenko I.L. Innovatsiina stratehiia zaliznychnoho transportu ta orhanizatsiini formy yii realizatsii]. *Bulletin of Khmelnytskyi National University*, vol.1, pp. 174 – 179.

[7] Korin M. (2012). Innovative way of development of enterprises of railway transport and industry of Ukraine. [Innovatsiinyi shliakh rozvytku pidpriemstv zaliznychnoho transportu ta promyslovosti Ukrainy]. *Bulletin of economy of transport and industry*, vol. 37, pp. 201-206.

[8] Nazarenko I. (2012). Technique of an estimation of innovative potential of locomotive depot [Metodyka otsinky innovatsiinoho potentsialu lokomotyvnoho depo]. *Bulletin of economy of transport and industry*, vol.37, pp. 254 – 259.

[9] Nazarenko I., Maslova V., Ivanuna Y. (2016). Improvement of the method of assessment of the innovation potential of the locomotive depot [Udoskonalennia metodyky otsinky innovatsiinoho potentsialu lokomotyvnoho depo]. *Bulletin of economy of transport and industry*, vol. 54, pp. 330 – 337.

[10] Nazarenko I.L., A.O. Porkhun (2018). Methodology for evaluating the innovative potential of the rail welding train [Metodyka otsinky innovatsiinoho potentsialu reikozvariuvannoho poizdu]. *Market infrastructure: Electronic specialist edition*, vol. 24. Available at: <http://www.market-infr.od.ua/uk/24-2018>

УДК 338.12.017

PROBLEMS AND PROSPECTIVES OF VALUE BASED MANAGEMENT IMPLEMENTATION IN UKRAINIAN RETAIL BUSINESS

I.L. Nazarenko¹, PhD (Econ.), I.S. Lavrynenko

¹ *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

In today's business environment, where competition is increasing day by day, effective management is becoming a key success factor for businesses, especially in the retail sector. In global practice, the concept of value-based management (Value-Based Management, VBM) has received wide recognition and is successfully implemented by large corporations.

As the global significance of small businesses has risen over the past years, there has been a proportional increase in the number of publications dedicated to this subject. The topic of fostering small businesses in Ukraine has been extensively examined by authors such as O. Dykan, O. Poliakova, H. Obruch, A. Tolstova, and others [1 – 4]. In our paper [5] we worked out a value drivers tree for a small family retail business entity which sells optic goods (glasses, lenses, etc.), in [6] we researched the issue of VBM in Small Family Retail Business affected by quarantine.

In this paper we will consider the prospects of implementing VBM in Ukrainian retail enterprises and its potential advantages for their development in the wartime.

Retail trade plays an indispensable role in the development of the economy of Ukraine. As a sector that provides a connection between producers

and consumers, it affects several aspects of the national economy and determines its sustainability and competitiveness. First of all, it ensures the availability of goods and services for the population. It creates a network of shops and outlets located in cities and rural areas, enabling residents to make purchases without significant effort and expense. Retail trade provides a variety of goods, which satisfies the needs of different population groups and contributes to maintaining the standard of living. In addition, retail trade is an important source of employment that creates a significant number of jobs in shops, supermarkets, markets and other commercial facilities.

During the war in Ukraine, the retail trade sector faced numerous challenges. Limited availability and irregular supply of goods led to insufficient inventory and rising prices. Security concerns posed threats to retailers, with incidents of terrorism, looting, and store destruction. Additionally, population displacement and changes in living conditions resulted in decreased demand for retail services. Adapting to these circumstances and ensuring supply, security, and consumer support became vital tasks for the retail trade industry during the war.

It is crucial to implement VBM in the retail industry in Ukraine in these difficult times. VBM focuses on creating long-term value for customers, employees, and shareholders. By adopting VBM principles, retailers can prioritize customer needs, enhance employee engagement, optimize operations, and ensure sustainable business practices, ultimately contributing to their resilience and success in a challenging wartime environment.

The implementation of VBM at Ukrainian retail enterprises provides numerous advantages that contribute to their development and competitiveness.

1. Maximizing Shareholder Value: one of the key benefits of VBM is that it aims to maximize the shareholder value of the enterprise. This means that retail businesses focus on improving efficiency and profitability, which has an immediate impact on increasing value for shareholders and investors.

2. Optimizing financial performance: VBM allows retailers to identify and optimize costs, manage working capital and use resources efficiently. This helps to increase profitability, reduce unnecessary costs and increase the financial stability of the enterprise.

3. Risk management: VBM includes the analysis of risks and their impact on the enterprise. This allows retail enterprises to better assess potential risks and develop strategies for their management.

4. Attracting and retaining talented employees: implementation of VBM creates opportunities for development and career growth of employees. Businesses that use this concept will have an advantage over their competitors because their employees will have a value mindset and work more efficiently than their competitors.

The introduction of VBM at Ukrainian retail enterprises may face some

specific problems and challenges which are listed below.

1. Lack of a proper culture of values: Ukrainian retail enterprises may face insufficient understanding and awareness of the importance of values for business. Implementation of VBM requires making changes in the culture of the organization, involving personnel and management in value-oriented thinking.

2. Lack of necessary infrastructure: implementation of VBM requires the presence of necessary infrastructure, such as a proper system of financial reporting and analysis, information technology for measuring and monitoring financial indicators. The insufficient development of these elements can complicate the implementation of VBM.

3. Inadequate understanding and skills of value-based management: to successfully implement VBM, it is necessary to have qualified management personnel with an understanding of the concept and skills of value-based management. The lack of such personnel can become an obstacle to the effective use of VBM in the enterprise.

[1] Dykan O.V. (2017). Rozvytok malogho biznesu v Ukraini: problemy ta shljakhy zabezpechennja [Development of Small business in Ukraine: problems and ways of providing]. Bulletin of Economics of Transport and Industry, vol. 57, pp. 58-66.

[2] Poljakova O.M., Khoroshajeva Je.V. (2017) Socialjna vidpovidalnistj malogho biznesu jak jogho konkurentna perevagha [Small business social responsibility as its competitive advantage]. Bulletin of Economics of Transport and Industry, vol.60, pp. 33-39.

[3] Obruch Gh.V., Ivanjuta B.L., Zhuravljov K.V. Problemy i perspektyvy rozvytku malogho ta serednjogho pidpryjemnyctva v Ukraini [Problems and prospects of development of small and medium-sized enterprises in Ukraine]. Bulletin of Economics of Transport and Industry, vol.61, pp. 53–62.

[4] Tolstova A.V., Kybaljchych S.. Problemy rozvytku malogho biznesu v Ukraini [Problems of development of small business in Ukraine]. Bulletin of Economics of Transport and Industry, vol.60, pp. 55-62.

[5] Nazarenko I.L., Sukhorukova D.O. (2019) Implementation of Value Based Management in Small Family Retail Business. Bulletin of Economics of Transport and Industry, vol. 68, pp. 51-59.

[6] Nazarenko I.L., Shepel V.M. (2020) Value Based Management in Small Family Retail Business affected by quarantine. Bulletin of Economics of Transport and Industry, vol. 70-71, pp. 5 – 11.

УДК 330.341.1:656.2

PRESERVATION OF PERSONNEL POTENTIAL OF UKRAINIAN RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISES DURING THE WAR

I.L. Nazarenko¹, PhD (Econ.), M.V. Omelianenko¹
¹ *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Railway transport plays a crucial role in the transport sector of Ukraine - in 2021, its share in the total volume of cargo transportation was 63.1% [1].

After the large-scale invasion of the Russian Federation in Ukraine in February 2022, the importance of railway transport only increased. The main volumes of domestic exports are transported by rail, however, the supply of the main volumes of grain cargoes to port transshipment complexes is also mainly carried out by rail transport. This type of transport also provides cargo transportation for the needs of the Armed Forces, the majority of controlled evacuation flights (more than 5 million people were evacuated by rail), delivers humanitarian cargo, serves the needs of manufacturing enterprises and carries out their relocation, etc.

Theoretical and practical aspects of assessment and management of personnel potential of railway transport enterprises are devoted to the works of such scientists as V.L. Dykan, Yu.V. Yelagin, T.G. Sukhorukova, V.V. Kompaniets, I.L. Nazarenko, I.V. Tokmakova, and others [2 - 6, etc.]. An organizational and economic mechanism for managing the personnel potential of the structural unit of the railway transport was worked out in the paper by Nazarenko I.L., I.M. Trush [7]. In spite of numerous papers, the aspect of preservation of personnel potential of railway enterprises in Ukraine during the war is insufficiently researched.

This paper will focus on the preservation of personnel potential of Ukrainian railway transport enterprises during times of war, highlighting the importance of retaining skilled workers and ensuring their well-being.

The personnel of railway enterprises in Ukraine face significant challenges during wartime. One of the primary issues is the risk to their safety and security. Railway infrastructure becomes a potential target for attacks, exposing workers to dangerous and volatile situations. This jeopardizes their well-being and adds immense stress to their work environment. Sadly, during the year of the full-scale Russian invasion of Ukraine, 353 railway workers were killed, 819 railway workers were injured [8]. Another problem is displacement of people during wartime can result in a shortage of skilled personnel. Workers may be forced to leave their homes and communities, making it challenging to retain experienced employees and maintain a stable workforce. The loss of skilled workers can have a detrimental impact on the overall operations and

effectiveness of railway enterprises. Addressing these problems is crucial to ensure the well-being and effectiveness of railway personnel during wartime.

Preservation of personnel potential involves several key aspects.

Firstly, it is crucial to prioritize the safety and well-being of railway workers. Adequate measures must be taken to protect them from harm and provide necessary support systems. This includes ensuring proper training on safety protocols, providing protective equipment, and establishing communication channels to address any concerns or emergencies.

Secondly, efforts should be made to retain skilled and experienced personnel within the railway transport enterprises. War can lead to the displacement of people and the disruption of normal life. It is essential to create incentives and opportunities for employees to stay and continue their work. This can be achieved through fair wages, job security, and recognition of their contributions.

Furthermore, during times of war, it is essential to invest in the training and development of new personnel. The railway transport industry requires a skilled workforce to operate efficiently and effectively. Therefore, initiatives such as apprenticeship programs, vocational training, and educational opportunities should be implemented to attract and train new workers.

Lastly, collaboration and coordination between railway transport enterprises and relevant government agencies are crucial. This includes sharing resources, information, and expertise to address challenges posed by the war effectively. By working together, the preservation of personnel potential can be enhanced, leading to a more resilient and sustainable railway transport sector.

In conclusion, the preservation of personnel potential in Ukrainian railway transport enterprises during times of war is of paramount importance. By prioritizing the safety and well-being of workers, retaining skilled personnel, investing in training, and fostering collaboration, the railway transport industry can continue to function effectively despite the challenges posed by conflict. This will not only contribute to the overall resilience of the sector, but also support the country's infrastructure and economy in the face of adversity.

Development of a program for the protection and preservation of personnel of railway transport enterprises of Ukraine may be the direction of further research.

[1] State Statistics Service of Ukraine. Available at: <https://ukrstat.gov.ua/>

[2] Dykan V.L., Jelaghin Ju.V., Sukhorukova T.G. (2012). *Ekonomika praci na pidpryjemstvakh zaliznychnogho transportu: pidruchnyk dlja stud. vyshh. navch. zakl.* [Labor Economics at Railway Enterprises: Textbook for Students.]/ Kharkiv, USURT.

[3] Kompaniets V.V. (2009) *Systema jakosti upravlinnja (menedzhmentu) na zaliznychnomu transporti: konceptualjni pidkhody ta metodyka ocinky «ljudsjskoji skladovoji»* [Kompaniets V.V. System of quality management (management) in railway transport: conceptual approaches and methods of estimation of "human component"]. *The bulletin of transport and Industry economics*, no.3, pp. 42 - 47.

[4] Nazarenko I.L. (2013). The estimation and optimization of personnel's potential of railway transport's department [Ocinka ta optymizacija kadrovogho potencialu dyrekciji zaliznychnogho transport. *The bulletin of transport and Industry economics*, no.44, pp. 70-74.

[5] Nazarenko I. L., Stoghnijeva T.G. (2017) *Ocinka kadrovogho potencialu lokomotyvnogho depo* [Estimation of personnel potential of locomotive depot]. *The bulletin of transport and Industry economics*, no.59, pp. 142 – 149.

[6] I. V. Tokmakova, I. M. Vojtov, K. I. Shtefan. (2018) Rozvytok tekhnologhij upravlinnja trudovym potencialom pidpryjemstv [Development of technologies for management of labor potential of enterprises] . *The bulletin of transport and Industry economics*, no.63, pp. 179-186.

[7] Nazarenko I.L. , I.M. Trush (2019). Organizational and economic mechanism of personnel potential management of the structural subdivision of railway transport [Orhanizatsiino-ekonomichniy mekhanizm upravlinnia kadrovym potentsialom strukturnoho pidrozdilu zaliznychnogho transport]. *The bulletin of transport and Industry economics*, vol. 66, pp. 94-102.

[8] A memorial sign was erected in Kyiv in honor of railway workers who died as a result of Russian aggression [U Kyievi vstanovyly pamiatnyi znak na chest zaliznychnykh, yaki zahynuly vna-slidok rosiiskoi ahresii]. Available at: <https://suspilne.media/397472-u-kyievi-vstanovili-pamatnij-znak-na-cest-zaliznicnikiv-aki-zaginuli-vnaslidok-rosijskoi-agresii>

УДК 334.012.61-022.51:005.412

SWOT ANALYSIS OF SMALL BUSINESS IN UKRAINE IN WARTIME

I.L. Nazarenko¹, PhD (Econ.), V.M. Skrypnik¹

¹ *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

The war in Ukraine has had a profound impact on the state of small businesses in the country. Small businesses, which are the backbone of the Ukrainian economy, have faced numerous challenges and struggles due to the ongoing conflict. One significant issue is the disruption of supply chains and logistics. The conflict has led to the closure of transportation routes and increased border restrictions, making it difficult for small businesses to import essential goods and materials. This has resulted in shortages, higher costs, and reduced competitiveness for many small enterprises. Moreover, the security situation has greatly affected small businesses. The risk of physical damage, looting, and extortion has forced many small businesses to close down or relocate to safer areas.

Although there are a lot of scientific papers devoted to problems of small business in Ukraine before and during the war (by such researchers as V.L. Dykan, O.V. Dykan, V.V. Dykan, Z.S. Varnalii, O.V. Schramenko, O.V. Krasota, T. H Melnyk, O. A. Borysenko, I.L. Nazarenko and others [1 - 8],

there is lack of research on strategic development of small businesses during wartime. Therefore strategic analysis is needed to be done, which is the objective of this paper.

We have done SWOT analysis of Small Businesses in Ukraine during wartime.

Strengths

1. Resilience and Adaptability: Small businesses in Ukraine have demonstrated remarkable resilience and adaptability in the face of wartime conditions. They have been able to pivot their operations, adjust their business models, and find innovative solutions to sustain their businesses and meet the needs of their communities.

2. Local Networks and Collaborations: Small businesses have leveraged local networks and formed collaborative alliances to overcome challenges. By sharing resources, expertise, and support, they have been able to navigate through the difficult wartime environment more effectively, creating a stronger foundation for their businesses.

3. Essential Goods and Services: Many small businesses have focused on providing essential goods and services during wartime, such as food, clothing, healthcare supplies, and other necessities. This has allowed them to tap into a stable customer base and contribute to meeting the immediate needs of their communities.

Weaknesses

1. Economic Instability: Wartime conditions in Ukraine have created significant economic instability, which poses a challenge for small businesses. Fluctuating exchange rates, disrupted supply chains, and reduced consumer spending power make it difficult for small enterprises to plan, invest, and sustain their operations effectively.

2. Limited Access to Financing: Small businesses often struggle to secure financing during wartime due to heightened risk perception by financial institutions. Limited access to capital hinders their growth potential, restrains investments in technology and equipment, and restricts their ability to expand their operations or explore new markets.

Opportunities

1. Government Support: The Ukrainian government has implemented various initiatives to support small businesses during wartime. These include financial aid, tax breaks, and streamlined bureaucratic processes. Continued government support and targeted policies can create opportunities for small businesses to overcome challenges and thrive.

1 Digital Transformation: The increasing reliance on digital technologies presents an opportunity for small businesses to expand their customer base and reach beyond local boundaries. Embracing e-commerce platforms and online

marketing can help small enterprises adapt their business models, explore new markets, and tap into international opportunities.

Threats

1. **Security Concerns:** The ongoing conflict poses direct threats to the safety and security of small businesses and their employees. The risk of physical harm, damage to property, and disruptions to operations remain constant threats, affecting the stability and continuity of small businesses.

2. **Supply Chain Disruptions:** Wartime conditions can severely disrupt supply chains, leading to delays, increased costs, and reduced competitiveness for small businesses. The uncertainty surrounding the availability and transportation of raw materials and finished goods hampers the smooth functioning of operations and can limit growth potential.

While small businesses in Ukraine face significant challenges during wartime, they also possess strengths and opportunities that can help them navigate through adversity. Resilience, adaptability, local collaborations, and essential goods/services provision are key strengths that drive their survival. By addressing weaknesses such as economic instability and limited financing, leveraging government support, and embracing digital transformation, small businesses in Ukraine can turn threats into opportunities and emerge stronger in the post-war period.

Prospects for further research may be the development of a strategy for the survival and development of small businesses in Ukraine during and after the war.

[1] Dykan V.L., Shramenko O.V., Yakimenko N.V (2012). Economics of an enterprise [Ekonomika predpriyatiya]: textbook. – Kharkiv: UkrSURT, 278 p.

[2] Dykan V., Frolova N. Napriamy ta instrumenty derzhavnoi pidtrymky rozvytku maloho ta serednoho biznesu v Ukraini u voiennyi chas [Directions and instruments of state support for the development of small and medium-sized businesses in Ukraine during wartime]. *Educational and Scientific Institute "Karazin School of Business" of Kharkiv National University named after V.N. Karazin*. Available at: <https://orcid.org/0000-0002-0615-919X>

[3] Varnalii Z. S. (2005). Small entrepreneurship: basics of theory and practice [Male pidpriemnytstvo: osnovy teorii i praktyky]. Kyiv, 302 p.

[4] Dykan O.V.(2017) Small business development in Ukraine: problems and ways of ensuring. [Rozvytok maloho biznesu v Ukraini: problemy ta shliakhy zabezpechennia]. *Bulletin of Economics of Transport and Industry*, vol.57, pp. 58-66.

[5] Krasota O.V., Melnyk T. H., Borysenko O. A. The change in priorities of state regulation of the small businesses' development. Available at: URL: http://journals.uran.ua/nvp_chntu/article/view/100946

[6] Nazarenko I. L. Strategies of small family businesses survival during and after quarantine (2020). *Bulletin of Economics of Transport and Industry*, vol.69, pp. 92-100.

[7] Nazarenko I. L., Shepel V. M. Value based management in small family business affected by quarantine (2020). *Bulletin of Economics of Transport and Industry*, vol.70 - 71, pp. 5-11.

УДК 338.2:330.3

ВИКЛИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ДЛЯ СУЧАСНОГО ВЕДЕННЯ БІЗНЕСУ

DIGITALIZATION CHALLENGES FOR MODERN BUSINESS

*канд. біол. наук Л.А. Некрасенко, А.О. Онищук
ДП Державний університет інфраструктури і технологій (м. Київ)*

*L.A. Nekrasenko, PhD (Bio.), A.O. Onyshchuk
The State University of Infrastructure and Technologies (Kyiv)*

Нові технічні та технологічні можливості, віртуалізація чинників генерування вартості, трансформація інформаційного середовища інтелектуальної підтримки бізнес-процесів і екосистем, а також соціально відповідальна першорядність бізнесу зачіпають всі ланки економічної діяльності господарюючих суб'єктів. Відповідно набувають актуальності питання усвідомлення ризиків, переосмислення ролі та місця цифровізації [1]. На сучасному етапі розвитку економіки найбільше ціниться мобільність. Ця вимога стосується і сфери обігу грошей. Тут мобільність повинна виявлятися у можливості надання швидкого доступу до коштів з будь-якої точки світу. Тому з'явилась величезна кількість альтернативних варіантів грошових систем та способів їх обміну.

Більшу частину традиційної грошової маси становлять банківські гроші, які також зберігаються на комп'ютерах. Ці гроші вважаються цифровою валютою. Можна стверджувати, що наше все більш безготівкове суспільство означає, що всі валюти стають цифровими [2].

Грошові системи можна узагальнити у дві великі групи: централізовані та децентралізовані.

Централізовані електронні гроші (ЕГ) знаходяться під контролем банків і уряду [3]. У централізованій грошовій системі валюту можна обмінювати в електронному вигляді за допомогою дебетових і кредитних карток. До таких типів грошових систем належать: смарт-карти, магнітні пластикові картки, ЕГ і гаманці, цифрова валюта та мобільні цифрові гаманці. Усі ці засоби є електронними носіями фінансової інформації.

Децентралізовані грошові системи залежать від поведінки валютного ринку та характеризуються високою волатильністю валютного курсу. Ці грошові системи є цифровими і представляють собою віртуальні валюти, криптовалюта та гаманці криптовалюти [4].

Віртуальні гроші — це тип децентралізованої цифрової валюти, яка доступна лише в електронному вигляді. Він зберігається та обробляється лише за допомогою призначеного програмного забезпечення, мобільних

**Управління соціально-економічними системами в умовах
неоіндустріалізації та глобалізації (людина, технології, економіка)**

чи комп'ютерних додатків або через спеціальні цифрові гаманці, а транзакції здійснюються через Інтернет через безпечні спеціальні мережі. На відміну від фіатної валюти, Віртуальні гроші не випускається банком. Відсутність регулювання означає, що віртуальні валюти чутливі до коливань цін. На закінчення підсумуємо класифікацію систем ЕГ [5] (Таблиця 1).

Таблиця 1

Класифікація систем ЕГ

Централізовані грошові системи			Децентралізовані грошові системи	
Електронні гроші/Гаманці	Smart/ Магнітні пластикові картки	Цифрові гроші	Віртуальні гроші/ Криптовалюта	Гаманці для криптовалют
PayPal Google Pay WebMoney Apple Pay Microsoft Wallet Samsung Pay Alipay Mobikwik інші...	Visa Mastercard Payoneer Mondex Octopus Chipknip	EasyPay QIWI RBK Money	Bitcoin та його форки Litecoin, LTC інші...	Bitcoin wallet eCash

Тобто цифрові гроші виступають альтернативою класичним валютам. І від того як швидко підприємства адаптуються до нових викликів пов'язаних з цифровізацією економічних відносин залежить їх успішний та стійкий розвиток.

[1] Saraswat A. (2015): Risk Management in e-commerce, <https://www.linkedin.com/pulse/risk-management-e-commerce-alok-saraswat>

[2] Brzozowska, A., Bubel, D., Nekrasenko, L. (2022). Organisation Management in the Digital Economy. Globalization Challenges. CRC PRESS, 250. DOI:10.1201/9781003271345

[3] Electronic Fund Transfer Act (Regulation E). *Federal Deposit Insurance Corporation*. <https://www.fdic.gov/news/news/financial/2009/fil09066.pdf>

[4] Digital Currencies. bis.org. November 2015. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf>

[5] The differences between cryptocurrencies, virtual, and digital currencies <https://thenextweb.com/hardfork/2019/02/19/the-differences-between-cryptocurrencies-virtual-and-digital-currencies/>

УДК 331.556.4

**МІЖНАРОДНА ТРУДОВА МІГРАЦІЯ ЯК ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

**INTERNATIONAL LABOR MIGRATION AS A TREND IN THE
DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF UKRAINE**

Канд. екон. наук В.Ю. Нестеренко, В.С. Бабій

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м.Харків)

V.Yu. Nesterenko, PhD (Economics), V.S. Babiy

Kharkov National Automobile and Highway University (Kharkiv)

Останніми роками економіка України характеризується значним зростанням обсягів трудової міграції працездатного населення. Військові дії в нашій країні ще більше активізували цей процес у розрізі виїзду за межі країни великої кількості жінок працездатного віку. Виїзд трудових ресурсів до інших країн, відомий як «трудова еміграція», має негативні наслідки для економіки країни, яка втрачає свої робочі ресурси. Проаналізуємо ці наслідки більш докладно.

Втрата робочої сили. Одним з основних негативних наслідків трудової еміграції є втрата досвідчених і кваліфікованих працівників. Коли кваліфіковані кадри їдуть за кордон, це може призвести до нестачі фахівців у різних галузях економіки, що може негативно впливати на продуктивність і конкурентоспроможність країни.

Втрата інвестицій у людський капітал. Навчання та розвиток кваліфікованих працівників вимагають значних інвестицій у людський капітал. Коли ці працівники емігрують, країна втрачає вкладення, зроблені в їхню освіту та професійний розвиток, що може уповільнити інновації та розвиток нових технологій.

Демографічні наслідки. Якщо трудова еміграція зачіпає основну працездатну частину населення, це може вплинути на демографічну ситуацію країни. Втрата молодих та працездатних людей може призвести до старіння населення та нерівномірного співвідношення між працюючими та пенсіонерами. Це може чинити тиск на системи соціального забезпечення та збільшити витрати на пенсії та медичне обслуговування.

Залежність від грошових переказів. Якщо трудова еміграція є значною, то країна може залежати від грошових переказів, які відправляються імігрантами до своїх родин. Це може призвести до нерівномірного розвитку економіки та недостатнього внутрішнього попиту, оскільки

значна частина доходів мігрантів може залишати країну.

Відтік «мізків». Трудова еміграція може призвести до відтоку висококваліфікованих кадрів, що називається «відтоком мізків». Це означає, що країна втрачає інтелектуальний потенціал та експертів, які могли б сприяти інноваціям та розвитку країни.

Управління цими негативними наслідками вимагає розробки відповідних політик та заходів для утримання та залучення талановитих працівників, інвестицій у освіту та підтримки розвитку місцевих ресурсів.

Однак, виїзд трудових ресурсів до інших країн також може мати позитивні наслідки для економіки країни, яка надсилає своїх робочих ресурсів. Серед них можна виокремити наступні.

Грошові перекази. Мігранти, які працюють за кордоном, відправляють грошові перекази до своєї країни походження. Ці перекази є значним джерелом валютних надходжень для країни та можуть сприяти підвищенню рівня життя та скороченню бідності. Грошові перекази мігрантів можуть бути використані для інвестицій у різні сектори економіки, підтримки підприємництва та розвитку місцевих спільнот.

Зниження безробіття. Трудова еміграція може знизити рівень безробіття країни. Виїзд працівників за кордон може зменшити конкуренцію на ринку праці та створити більше вакансій для місцевих мешканців. Це може стимулювати економічне зростання та підвищити можливість зайнятості для місцевого населення.

Придбання нових навичок та досвіду. Робота за кордоном може надати мігрантам доступ до нових технологій, методів роботи та професійного досвіду. Коли вони повертаються до своєї країни, вони можуть застосувати ці навички та знання для покращення місцевих галузей та підвищення продуктивності. Це може сприяти розвитку економіки та підтримувати інновації.

Підвищення інвестицій. Мігранти, які працюють за кордоном, можуть накопичувати капітал та інвестувати у свою країну походження. Вони можуть стати джерелом фінансування для підприємництва, створення нових підприємств та інфраструктурних проектів. Це може сприяти економічному розвитку та створенню робочих місць у країні.

Передача знань та досвіду. Мігранти, які повернулися до своєї країни після роботи за кордоном, можуть передати отримані знання та досвід місцевим працівникам. Це сприяє підвищенню кваліфікації та освіти в країні відправнику, що в свою чергу може призвести до покращення продуктивності та конкурентоспроможності галузей економіки.

Однак, незважаючи на позитивні наслідки, важливо враховувати баланс між виїздом трудових ресурсів та потребами внутрішнього ринку праці, щоб уникнути небажаних наслідків, таких як втрата досвідчених кадрів чи нерівномірний розвиток економіки.

[1] Нестеренко В.Ю., Сідельнікова В.К. Міжнародна трудова міграція як визначний сучасний аспект розвитку національної економіки України. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*. Харків, 2022. № 2 (29) С. 56-63.

УДК 314.87

ДЕПОПУЛЯЦІЯ В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ

DEPOPULATION IN UKRAINE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE STATE

*допк. екон. наук Г. В. Обруч, А. В. Іванченко,
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*D. Sc. (Econ.) H. V. Obruch, A. V. Ivanchenko,
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Україна, перебуваючи сьогодні у вкрай складному становищі, гостро відчуває наростання демографічних викликів, пов'язаних із скороченням чисельності населення та депопуляцією в деяких регіонах. Чисельність населення України неухильно зменшується з початку 1990-х рр., і очікується, що ця тенденція збережеться в найближчі роки. За період 1990-2022 рр. чисельність населення за офіційними даними скоротилася на 20,5 % з 51,8 млн осіб у 1990 р. до 41,2 млн осіб у 2022 р. (рис. 1).

Наведене дозволяє дійти висновку, що скорочення населення наразі досягло критичного рівня. З початку війни в Україні понад 6,2 млн українців були змушені виїхати з країни, з яких понад 5 млн осіб переїхали до країн ЄС. При цьому понад 1,2 млн громадян України вже зареєструвалися на тимчасовий захист у країнах ЄС. Найбільша кількість українців переїхала до Польщі (3,4 млн осіб), близько 344 тис. осіб отримало візу для тимчасового проживання в Чехії. Така ситуація загрожує втратою кваліфікованих кадрів, необхідних для післявоєнного відновлення країни [2]. З огляду на це вивчення основних причин депопуляції в Україні, її наслідків та можливих шляхів вирішення цієї проблеми набуває на сьогодні стратегічно важливого значення.

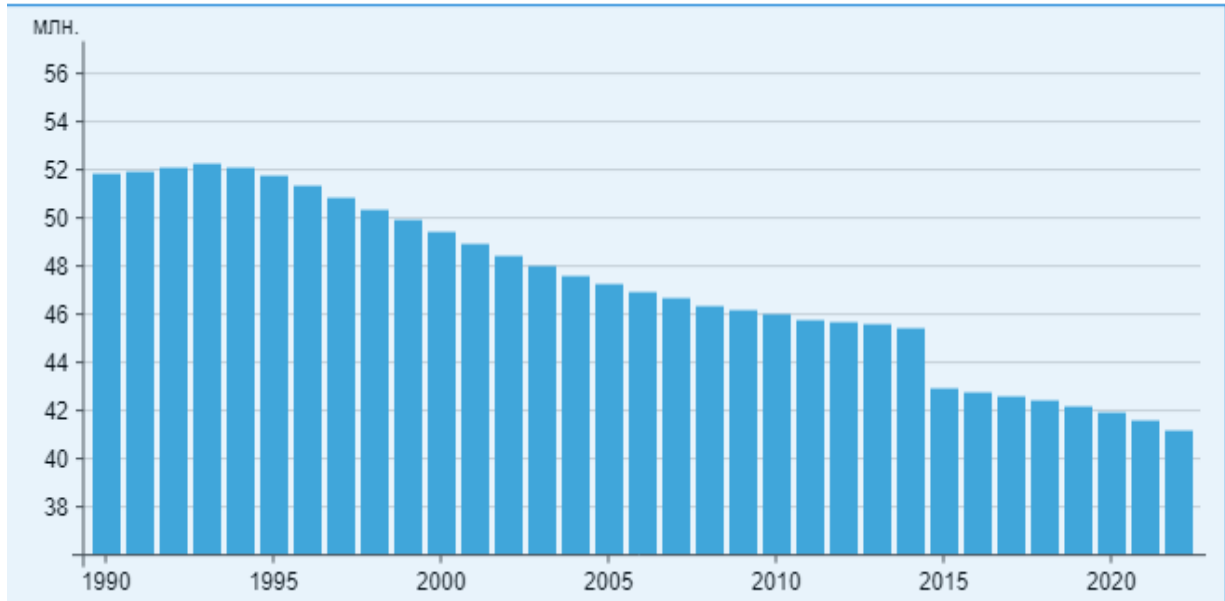


Рис. 1. Динаміка чисельності населення України за 1990-2022 рр., млн осіб [1]

Дослідження демографічних процесів у країні дозволяє дійти висновку, що однією з основних причин депопуляції є низька народжуваність, яка значно нижча за рівень відтворення населення. Рівень народжуваності в Україні знижується протягом десятиліть. За період незалежності в Україні народилося 13,3 млн дітей. Щодо динаміки, то в цілому рівень народжуваності з 1991 р. знизився вдвічі: якщо у 1991 р. народилося 630,8 тис. дітей, а у 2019 р. – 308,8 тис. осіб, то у 2021 р. – 272,0 тис. осіб. Рівень народжуваності почав знижуватися починаючи з 2013 р., а пікове значення даного показника за останні десять років зафіксовано у 2012 р., коли народилося 520,7 тис. осіб. У середньому народжується близько 400 тис. малюків на рік. Абсолютним лідером з народжуваності є м. Київ, в якому на світ з'явилися 29,6 тис. дітей. Серед регіонів за показником народжуваності лідирує Дніпропетровська обл. – 19,5 тис. дітей [3, 4].

Усталення такої негативної тенденції зумовлено впливом багатьох факторів, зокрема економічною нестабільністю, високим рівнем смертності та відсутністю соціальної підтримки сімей з дітьми. Крім того, багато молодих людей виїжджають з України в пошуках кращих економічних можливостей і вищої якості життя в інших країнах. За останні роки рівень трудової міграції сягнув критичної позначки: щомісяця Україну залишає понад 100 тис. громадян. За даними Міністерства соціальної політики України на постійній основі за кордоном працюють 3,2 млн осіб. Такий відтік кадрів загострює проблему депопуляції, особливо в сільській місцевості, звідки молодь виїжджає частіше.

Депопуляція в Україні має значні наслідки для економіки, суспільства та політичної стабільності країни. Зменшення кількості населення означає меншу кількість працівників, що може призвести до дефіциту кваліфікованої робочої сили та зниження економічної продуктивності. Уже сьогодні спостерігається значний дефіцит працівників робітничих професій і «старішання» кадрового потенціалу промисловості, зокрема підприємств обробної промисловості. Крім того, депопуляція може спричинити навантаження на державні послуги, такі як охорона здоров'я, освіта та соціальне забезпечення. Депопуляція сільських територій може призвести і до занедбаності земель, що матиме негативний вплив на навколишнє середовище та сільськогосподарський сектор.

Для вирішення проблеми депопуляції в Україні можна розглянути кілька потенційних рішень. Одним із напрямів є покращення економічних можливостей в країні, особливо в сільській місцевості, щоб заохотити молодь залишатися. Цього можна досягти шляхом цільових інвестицій в інфраструктуру, освіту та створення робочих місць. Іншим рішенням є надання більшої підтримки сім'ям з дітьми, зокрема, надання відпусток та субсидій по догляду за дитиною і податкових пільг. Це сприятиме збільшенню народжуваності і зменшенню рівня еміграції. Крім того, можна вжити заходів для залучення кваліфікованих працівників з інших країн, таких як спрощення візових процедур і надання пільг для тих, хто вирішить оселитися в Україні.

Отже, депопуляція є серйозним викликом для України, і якщо її не вирішити, вона може мати серйозні наслідки для економіки, суспільства та політичної стабільності країни. Для вирішення цієї проблеми необхідний комплексний підхід, який би враховував першопричини депопуляції, включаючи економічну нестабільність, низьку народжуваність та еміграцію. Інвестуючи в інфраструктуру, покращуючи економічні можливості та надаючи більшу підтримку сім'ям з дітьми, Україна може створити передумови для процвітаючого та сталого майбутнього для своїх громадян. Крім того, зусилля із залучення кваліфікованих працівників з інших країн можуть допомогти компенсувати наслідки депопуляції та принести в країну нові таланти й енергію.

[1] Населення України. *index.minfin.com.ua* : веб-сайт. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/people/2022/> (дата звернення: 10.03.2023).

[2] У МВС розповіли, скільки українців виїхало за кордон із початку війни. *war.obozrevatel.com* : веб-сайт. URL: <https://war.obozrevatel.com/ukr/u-mvs-rozpovili-skilki-ukraintsiv-viihalo-za-kordon-iz-pochatku-vijni.htm> (дата звернення: 12.03.2023).

[3] Демографічна ситуація в Україні. *Слово і діло: аналітичний портал: веб-сайт*. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2020/08/21/infografika/sus-pilstvo/demohrafichna-sytuacziya-ukrayini-period-nezalezhnosti#:~:text=%D0%97%D0%B0> (дата звернення: 15.03.2023).

[4] Населення України 2021: статистичний збірник. *Державна служба статистики України* : веб-сайт. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/10/zb_nasel%20_2021.pdf (дата звернення: 15.03.2023).

УДК 334.7.01

НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ І ЗАКОНОМІРНОСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ АВІАПІДПРИЄМСТВ

THE LATEST TRENDS AND REGULATIONS OF THE ECONOMIC INTEGRATION OF AVIATION ENTERPRISES

*З.М. Побережна, докт.економ. наук
Національний авіаційний університет, м. Київ*

*Z.M. Poberezhna, D. Sc. (Econ.)
National Aviation University, Kyiv*

В сучасних умовах господарювання інтеграційні процеси, що відбуваються у світовій економіці сприяють підвищенню конкурентоспроможності та завоювання стійких позицій авіапідприємств на світовому ринку, а також є одним із з основних важелів економічного розвитку країни в цілому.

Основою інтеграційних процесів економічно-раціонально розвитку є збільшення масштабів виробництва, технологічне переозброєння підприємств, а також гнучка система економічної інтеграції на основі зниження цін на комплектуючі вироби і послуги, забезпечення інноваційності розвитку тощо.

Розвиток новітніх тенденцій і закономірностей економічної інтеграції авіапідприємств спонукає до формування ефективної системи управління ними на основі гнучкої організаційно-виробничої складової і забезпечення сприятливих умов функціонування. Формування сучасних інвестиційно-фінансових механізмів та ефективного впровадження наукоємних технологій авіапідприємствами сприяє забезпеченню економічної стійкості авіапідприємства на ринку.

Інтеграційні процеси підприємства є однією з форм розвитку підприємства, що викликають зміни не тільки його організаційної структури, але і його фінансового стану, права власності та положення на ринку, в галузі [1].

Дослідження новітніх тенденцій і закономірностей економічної інтеграції авіапідприємств дозволяє сформулювати концептуальні положення формування ефективної системи економічної інтеграції авіапідприємств, що органічно доповнюють одне одного:

- відхід від жорстких ієрархічних систем і перехід до гнучких відкритих виробничих систем, заснованих на поглибленні спеціалізації і кооперації між авіапідприємствами;
- системна і цілеспрямована державна підтримка авіапідприємств у

вигляді системи регулюючих заходів щодо створення науково-технічного базису прогресивних авіаційних технологій і формування ринково ефективних і глобально орієнтованих авіапідприємств.

Можна стверджувати, що сучасні інтеграційні процеси сприяють поглибленню спеціалізації господарчих суб'єктів, а також призводять до переплетення різних видів діяльності учасників інтегрованих комплексів; по-друге, трансформувати організаційно-виробничий формат національних авіапідприємств у відповідному перспективному мережевому напрямі, забезпечуючи їм ринкову ефективність і глобальну орієнтованість в умовах відкритого відтворювального циклу.

Серед закономірностей розвитку підприємств при інтеграційних процесах можна відзначити й галузеву спеціалізацію процесів концентрації капіталу, вони можуть призводити до обмеження вільної конкуренції, формування монопольного становища та ведення недобросовісної конкуренції [2].

Найважливішими мотивами для сучасних високотехнологічних авіапідприємств у виборі форми економічної інтеграції є наступні:

- економічна інтеграція є способом адаптації до зовнішнього бізнес-середовища і забезпечує стратегічну позицію та довгострокову конкурентну перевагу.

- форма інтеграції залежить від специфіки галузі та тенденцій її розвитку. Вертикальна інтеграція ефективна для стабільних ринків і технологій, що повільно змінюються. Горизонтальна інтеграція характерна для ринків з постійно скорочуваним життєвим циклом продукції, частими технологічними змінами та зростаючою конкуренцією.

- авіапідприємства повинні адаптувати свою ринкову поведінку до системи партнерства, що вимагає змін в управлінні, культурі та способах організації взаємодії. Тому питання стратегії управління, координації та контролю набувають першочергового значення.

Отже, інтеграційні процеси авіапідприємств є об'єктивно обумовленим стимулом, що дає змогу в умовах глобального середовища забезпечити ефективне функціонування, підвищити рівень його конкурентоспроможності та залучення іноземних інвестицій.

[1] Камінська В. Синергетична ідентифікація інтеграції: монографія / за заг. ред. Є. Ходаківського. Житомир, 2012. 204с.

[2] Луцишина Є. В. Стан інтеграційних процесів розвитку підприємств в економіці України. Бізнес Інформ. 2019. №3. С. 247–254

УДК 005.331

**ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ САМОМЕНЕДЖМЕНТУ ТА
ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАДЛЯ УНИКНЕННЯ ПОПАДАННЯ ДО
«ПАСТОК ЧАСУ»**

**APPLICATION OF SELF-MANAGEMENT AND TIME-
MANAGEMENT TECHNOLOGIES TO AVOID FALLING INTO "TIME
TRAPS"**

канд. екон. наук О.В. Семенцова¹, канд. екон. наук Н.Г. Челядінова¹
¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

O.V. Sementsova¹, PhD (Econ.) N.G. Cheliadinova¹, PhD (Econ.),
¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В нашому світі час – це найцінніший ресурс. Його неможливо призупинити, придбати, взяти в кредит, накопичити або прискорити. І дуже часто можна почути: «Де взяти 25-ту години на добу?» або «Якби ж у добі було 48 годин!»... І найгостріша нестача сьогодення – це саме брак часу. А питання щодо удосконалення управління власним часом та часом всієї команди є традиційно актуальними та, певна річ, залишиться таким у майбутньому.

Вивченню проблематики управління часом присвячено багато праць, як вітчизняних, так і закордонних вчених, публіцистів та практиків. Рішення питань щодо раціонального та ефективного управління часом шукають не тільки менеджери, але й психологи, соціологи, філософи тощо [1-3]. І це є справедливим та вірним напрямком, бо проблема нестачі часу або ж, як часто зустрічається в фаховій літературі, «пастки часу», потрібно вирішувати комплексно, з урахуванням системного підходу.

Хто з нас зустрічався з цією проблемою? Майже усі. Найчастіше нестачу часу можуть відчувати:

- початківці – ті, хто нещодавно приступив до певної роботи та в силу необізнаності або браку досвіду виконують покладені на них функції більш повільно ніж передбачено;
- надто відповідальні співробітники – ті, хто задля досягнення ідеально результату не шкодують витратити зайвий час;
- незібрані співробітники – ті, хто відволікаються на рутинні або неважливі справи та метушню, через що не встигають виконати завдання належним чином;
- лінивці – ті, хто займає очікувальну позицію «хто зробить справу за мене», а потім не дочекавшись не встигають належно виконати поставлене завдання вчасно.

Як свідчить практика та дослідження науковців, пошук розв'язання питання браку часу потрібно починати безпосередньо з себе та перш за все удосконалювати організацію власної роботи, а також усієї власної команди. Допомогою в такій роботі є застосування технологій самоменеджменту та тайм-менеджменту.

Задля уникнення попадання до «паски часу», коли завдання сипляться одне за одним, а часу для їх виконання критично недостатньо і це відбувається постійно, доцільно зупинитись, замислитись та перевірити, чи застосовуються наступні правила:

- чітке планування робочого дня, тижня тощо – можна виконувати як традиційними методами (нотатки, щоденники тощо), так і за допомогою актуальних сьогодні спеціально розроблених застосунків, що синхронізують задачі менеджера та його команди на різних пристроях;

- визначення пріоритетів – передбачає ранжування справ за їх важливістю;

- зосередження на важливому – не слід плутати важливі задачі з терміновими. Бо те, що необхідно зробити «терміново», може значно перешкодити виконанню важливого завдання. Тож, потрібно зважувати та приймати правильне рішення щодо виконання термінового або важливого завдання;

- делегування – повсякчас прагнення зробити «краще» та впевненість в тому, що «краще ніж я, ніхто це зробити не зможе» призводить до надмірного завантаження та, як наслідок, затягування термінів виконання та навіть неякісного виконання;

- обмеження зайвого спілкування – трапляються випадки, коли співробітники зловживають часом один одного надміру захоплюючись розмовами мало дотичними до робочих питань, або по-декілька разів розтлумачуючи теж саме. Таке «ходіння по колу» та природня вихованість, що не дає вчасно зупинити співрозмовника, заважає виконанню завдань. Тому потрібно навчитися вчасно зупиняти або обмежувати спілкування;

- «перемикання» – надважливе правило, бо робота не має бути повсякчасною та нескінченною. В гонитві за найкращим результатом без перерв на, хоча б короткий, але відпочинок значно знижується сприйняття інформації, продуктивність та підвищується ризик професійного «вигоряння»;

- упорядковуваний особистий простір – допомагає упорядкуванню думок, бо, наприклад, сортування документів за напрямками роботи, виокремлення важливого та відкидання зайвого, допомагає менеджеру та його команді краще розуміти, систематизувати, уніфікувати та універсалізувати робочий процес тощо;

- критичний перегляд робочих процесів – заскоружність («Ми робили так завжди...»), «Навіщо щось нове, якщо і так все добре?» тощо), відсторонення та небажання змін в робочих процесах призводить відставання від сучасних вимог та необхідності витрачання додаткового часу, який можна було б використати значно ефективніше, продуктивніше та корисніше.

Виконання цих, на перший погляд, простих правил, дає можливість переглянути підходи до використання як власного робочого часу, так і своєї команди, чим створює нові можливості щодо більш досконалого та раціонального використання такого цінного в умовах сьогодення ресурсу, як час.

[1] Kukla, A. *Mental Traps: The Overthinker's Guide to a Happier Life* ANCHOR CANADA, 2007 р. - 256 р.

[2] Кожухар О.О. Тайм-менеджмент та “ментальні пастки” у роботі сучасного викладача *Наукове мислення*: Зб. статей учасників сімнадцятої всеукр. практ.-пізнавальної інтернет-конференції «Наукова думка сучасності і майбутнього», (м. Дніпро 31 січ. - 7 лют. 2018 р. Дніпро : Видавництво НМ. 2018. С.55-57.

[3] Писаревська Г.І. Використання тайм-менеджменту для підвищення ефективності управління персоналом. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки*. 2016. Вип. 20 (1). С. 148-153.

УДК 338.443

МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ ЯК ОСНОВА УСПІХУ БІЗНЕСУ

MARKETING STRATEGY AS THE BASIS OF BUSINESS SUCCESS

Д.П. Сидорець

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D.P. Sidorets

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

З розвитком ринкових відносин на перше місце у господарській діяльності організацій ставати питання про реалізованість виробленої продукції, а вже далі – питання її виробництва. На сьогоднішній день програми виробництва формуються виходячи з дослідження ринків збуту та її потреб.

У зв'язку з цим, маркетингова стратегія є основним елементом у процесі планування, оскільки його результати дозволяють підприємству мати свою

нішу на ринку і враховувати цілі бізнесу. Для кожного підприємства істотною перевагою буде, коли воно буде мати можливість змінювати умови та правила функціонування на ринках збуту на свою користь, або знайти таку частку ринку, яка забезпечить стійке існування на ньому, без істотних змін у виробничій діяльності.

Реалізація маркетингової стратегії має гуртуватись на існуючих та потенційних можливостях та звісно забезпечувати сприятливі умови для бізнесу, нейтралізуючи впливи всіх конкурентів та несприятливі зміни ринку. [1, 2]

Виходячи з великої кількості напрямків господарської діяльності та умов фінансування підприємств, не існує єдиного універсального алгоритму планування маркетингу. Для кожного підприємства систему маркетингу визначають вид, сфера та масштаб діяльності, форма власності та інші суб'єктивні фактори.

Виділяють такі етапи формування та розробки маркетингової стратегії:

Аналітика. Приділяють увагу особливостям ринку, можливості компанії та характеристики товарів. Також вивчають діяльність конкурентів та потреби цільової аудиторії у конкретній ніші. При аналізі враховуються зовнішні та внутрішні фактори за моделлю SWOT, де S – сильні сторони (переваги) бренду/товару; W – слабкі сторони (недоліки); O – можливості/ресурси підприємства; T – зовнішні загрози, на які не можна вплинути. [3]

Вибір ринку. Визначившись з перевагами та недоліками, ресурсами компанії, необхідно обрати ринок збуту. Тобто проаналізувати попит та пропозицію, визначити потребу ніші у продукті.

Розробка маркетингового плану. На цьому етапі уточнюються цілі компанії у розрізі отриманих даних досліджень. Далі визначається цінова політика товару над ринком, методи позиціонування, завдання рекламних кампаній та інші моменти.

Загалом можна відзначити, що маркетинговий план є основою подальшої розробки бізнес-плану, і від якості його опрацювання залежить загальний успіх реалізованого проекту.

Важливо зазначити, що маркетингова стратегія відрізняється від плану, а саме маркетингова стратегія враховує різні аспекти більш широкого кола питань, цільову аудиторію, конкурентів, ресурсні можливості, тобто загальна картина, а планування – це вже окремі завдання відповідним підрозділам. [4, 5]

В умовах сьогодення компанії мають можливість найдрібнішої сегментації аудиторії, використовуючи не тільки економіко-математичні методи а і соціальну методи, соціальна методи мають на меті проведення аналізу на яку аудиторію звернена маркетингова стратегія. Соціальна складова допомагає краще зрозуміти потенційного клієнта та пом'якшити

не лише спілкування з ним, а й підвищити позитивне сприйняття бренду.

- [1] Македон В.В. Бізнес планування. – К.: ЦУЛ, 2022. – 236 с.
[2] Педько А. Основи підприємництва і бізнес культури. Навчальний посібник. – К.: ЦУЛ, 2019. – 168 с.
[3] Хінгі Джоз. Основи управління проектами. – Фабула, 2020. – 272 с.
[4] Тімар І.В. Особливості формування іміджу вітчизняних підприємств сфери послуг / І.В. Тімар // Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка і менеджмент – 2015: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку» (23-24 квітня 2015 року) Т. 9. – Дніпропетровськ: Вид. Біла К.О. – 2015. – С. 20-23.
[5] Government's Role in the Economy. URL: <http://www.letrug.nl/usa/outlines/economy-1991/howthe-united-states-economy-works/governments-role-in-the-economy.php>

УДК 330.341.1:332.8

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СФЕРИ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА

CURRENT TRENDS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT AREAS OF RESIDENTIAL CONSTRUCTION

канд. екон. наук І.В. Соломніков¹, І.В. Овсяннікова¹

¹ *Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

Ph.D. (Econ) I.V. Solomnikov¹, I.V. Ovsyannikova¹
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В умовах модернізації економіки основним напрямком розвитку житлового будівництва стає використання інноваційних технологій, які забезпечують енергоефективне, екологічно орієнтоване будівництво [1].

На превеликий жаль, зараз інноваційні процеси в будівництві житлової нерухомості протікають слабо. Тенденція така, що вітчизняні компанії застосовують лише ті інновації, які можуть заощаджувати кошти та скоротити терміни будівництва. У міжнародній практиці головною метою застосування інновацій вважається підвищення стандартів життя, комфортного проживання у комплексі з функціональністю та ресурсозбереженням [2].

На даний час у сфері житлового будівництва виділяють такі види інновацій: організаційні, маркетингові, технологічні та екологічні [3].

Організаційні інновації включають: застосування нових форм організації будівельних робіт, організації робочих місць, нові методики в роботі управлінського апарату; зміни в організаційній структурі;

управлінські зміни, що характеризуються збільшенням основних економічних показників (обсягу виробництва, продуктивності праці тощо.) [4]

До маркетингових інновацій належать: нові методи досліджень; нові стратегії маркетингу з охоплення та розвитку цільових сегментів ринку; запровадження нових цінових стратегій; зміна у політиці просування організації; нові форми та засоби комунікаційної політики; нові стратегії сегментації ринку; вибір методів стимулювання збуту та залучення споживачів тощо. Маркетингові інновації дуже важливі, оскільки вони змінюють ставлення споживачів до матеріалів, конструкцій, технологій. Організації, які враховують у своїй діяльності маркетингові аспекти, що пропонують ринку житлову нерухомість, котра найбільш повно задовольнятиме потреби споживачі [4].

До технологічних інновацій відносять - використання новітніх різновидів машин і обладнання, які мають високу продуктивність і дозволяють зменшити терміни будівництва і витрати на експлуатацію; застосування нових будівельних матеріалів; впровадження нових ефективних будівельних технологій (зведення експериментальної житлової нерухомості, що відповідає сучасним архітектурно-планувальним рішенням, теплозахисним вимогам із застосуванням сучасних систем інженерного облаштування; організація та удосконалення технологій виготовлення ефективних стінових та теплоізоляційних матеріалів); використання нових рішень у плануванні та архітектурі з урахуванням нових вимог по теплотехніки.

До екологічних інновацій належать інновації, що призводять до зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище [4]. Екологічні інновації сприяють переходу від сировинної до інноваційної економіки, використання енергоефективних, енергозберігаючих та ресурсозберігаючих технологій. У багатьох державах будівництво житла з високими вимогами до них енергоефективності та екологічності є нормою, а їх будівництво обходиться не дорожче житлового багатоквартирного будинку. До екологічних інновацій відносять «пасивні будинки», в яких витрати енергії на опалення та освітлення скорочуються внаслідок застосування внутрішніх джерел енергії. Вони будуються з урахуванням максимальної економії енергоресурсів, і при їх зведенні акцент робиться на планування з метою продовжити, наприклад, період освітлення приміщень сонячним світлом протягом дня. Вартість зведення «пасивного будинку» вище приблизно на 10%, що зменшує зацікавленість забудовників. При цьому витрати на експлуатацію набагато менші, і висока вартість будівництва досить швидко окупається. Технологія будівництва будинків такого типу спрямована на збереження енергії шляхом використання конструктивних особливостей будівлі. Це дає

можливість економії майже до 70% на комунальних послуг.

Крім «пасивного будинку», також існує «активний будинок». Відмінність полягає в різних підходах під час зведення будинку. Принцип роботи пасивного будинку полягає в економії енергії через теплоізоляцію. «Активний будинок» функціонує абсолютно за іншим принципом - можлива величезна витрата енергоресурсів, яка може бути компенсована в результаті самостійного вироблення енергії. «Активні будинки» будуються без застосування жорстких стандартів щодо тепловтрат.

На жаль, багато будівельних підприємств в нашій країні не тільки не прагнуть, а й не мають можливостей для здійснення ефективної інноваційної діяльності, що відбивається на якості будівельного процесу та споруджуваних об'єктах. У зв'язку з цим необхідна активна участь держави в активізації інноваційної діяльності у житловому будівництві.

[1] Каличева Н. Є., Маслова В.О., Шевченко Р.В. Підвищення ефективності діяльності підприємств будівельної галузі в сучасних умовах господарювання. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 68. С. 151-157.

[2] Економіка і організація інноваційної діяльності на залізничному транспорті: навчальний посібник / В.Л. Дикань, О.Г. Кірдіна, І.Л. Назаренко, Ю.М. Уткіна. Харків: УкрДАЗТ, 2011. 225 с.

[3] Дикань В.Л., Чупир О.М. Фактори економічного зростання та розвитку національної економіки. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2011. № 36. С. 15-22.

[4] Ярошенко С.П. Резерви підвищення конкурентоспроможності будівельної галузі України: Теоретичні, методологічні, методичні, практичні аспекти: підручник. Суми: Козацький вал, 2018. 251 с.

УДК 330.34:65.01

ЗРОСТАННЯ РОЛІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ В ЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

GROWTH OF THE ROLE OF THE ENVIRONMENTAL COMPONENT IN THE ECONOMIC ACTIVITY OF ENTERPRISES

***О.В.Ткачук, канд. біол. наук Л.А. Некрасенко**
ДП Державний університет інфраструктури і технологій (м. Київ)*

***O.V. Tkachuk, L.A. Nekrasenko, PhD (Bio.)**
The State University of Infrastructure and Technologies (Kyiv)*

Протягом останніх десятиліть питання екологічної складової в економічній діяльності найбільших світових корпорацій привертає все більше уваги науковців, інвесторів, держави, міжнародних інституцій і пересічних громадян. Дослідники даної проблеми вказують на необхідність врахування екологічного фактору для підтримання сталого розвитку в Україні [1, 2]. Це перш за все пов'язано з загостренням екологічних проблем, які почали набувати глобального характеру вже наприкінці 20 сторіччя. Неспроможність традиційних моделей управління бізнесом, що фокусувалися головним чином на максимізації прибутку для інвесторів, запропонувати рішення цих проблем викликало потребу впровадити на державному рівні жорстких екологічних норм. Але це не мало бажаного ефекту, тому що бізнес сприймає екологічні обмеження як зовнішнє регулювання і додаткові витрати, що гальмують розвиток приватної ініціативи.

Згодом стала помітною тенденція до зміни ставлення до іміджу та формування вартості компанії. Потреба в забезпеченні сталого розвитку бізнесу через участь корпорацій у вирішенні екологічних питань почала стрімко зростати. Не останню роль у цьому відіграв розвиток технологій у сфері створення, обміну і поширення інформації, включаючи соціальні мережі та інтернет. Швидкість реакції суспільства від виникнення проблеми до її обговорення і пропонування шляхів вирішення підвищилась у рази порівняно із попередніми століттями.

Спроби окремих корпорацій звітувати про різні аспекти своєї діяльності, зокрема і про сталий розвиток бізнесу, почали набувати популярності серед інвесторів і трансформувались у інтегровану корпоративну звітність. Звітування про сталий розвиток стало більш досконалим і інформативним. Можна з обережністю стверджувати, що почав утворюватися певний соціальний консенсус і обґрунтований

взаємозв'язок між зростанням вартості бізнесу і його сталим розвитком. Цей процес набув масштабів, що потребували інституціональної підтримки щодо уніфікації стандартів розкриття інформації.

Одним із давно випробуваних інструментів впливу на свідомість підприємств є податки та звітність. Ще в 1999 році Пол Хокен, Емори Ловінс і Л. Хантер Ловінс зазначали, що економіка не може бути надійним орієнтиром, доки природний капітал не буде поставлений на баланс компаній, країн і світу [3]. Після тривалих пошуків способів повернути увагу до проблем зміни клімату та погіршення навколишнього середовища економічна спільнота знайшла вихід – визнати природний капітал частиною бухгалтерського обліку та зробити його елементом корпоративної звітності. Статистична комісія Організації Об'єднаних Націй ухвалила Облік екосистем SEEA на своїй 52-й сесії в березні 2021 року [4, 5]. А у листопаді 2021 року було створено Раду з Міжнародних стандартів сталого розвитку (International Sustainability Standards Board) під егідою Фундації Міжнародних стандартів фінансової звітності (IFRS Foundation) [6, 7].

У розвинених країнах, зокрема в країнах Євросоюзу, приймаються відповідні нормативні акти для впровадження звіту про сталий розвиток для окремих категорій бізнесу. Цей процес не омине і Україну, оскільки Україна має стратегічну ціль стати членом Євросоюзу. А отже інвестиції в Українську економіку очікуються головним чином від інвесторів розвинених країн Заходу, де практика інтегрованого звітування набуває дедалі більшого поширення серед найбільших корпорацій.

Для України на даному етапі важливо, з одного боку, підготувати необхідну нормативну базу для заохочення інтегрованого звітування, включаючи звіти про сталий розвиток, а, з іншого боку, бізнесу в Україні мають навчитися ефективної комунікації із потенційними інвесторами, де інтегрований звіт і звіт про сталий розвиток можуть надати значні переваги у залученні коштів інвесторів, розуміючи, на що саме вони звертають увагу.

В першу чергу це матиме прямий вплив на великі бізнеси у таких галузях як, наприклад, сільське господарство, енергетика, хімічна промисловість, видобування корисних копалин. Настав час українським підприємствам долучитись до цього глобального тренду.

[1] Бойченко С. (2008) Сучасні глобальні зміни клімату та прояви їх на території України. Світогляд. № 1. С. 15-25.

[2] Nekrasenko, L. (2022). Tax incentives to manage land and natural asset. *Economic Innovations*, 24(1(82)), 122-129. Retrieved from <https://ei-journal.com/index.php/journal/article/view/1146>

[3] Hawken, Paul, Hunter Lovins and Amory Lovins. (1999). *Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution*. New York: Little, Brown & Company.

[4] SEEA Ecosystem Accounting (2021) https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_white_cover_final.pdf

[5] United Nations et al. (2021). *System of Environmental-Economic Accounting— Ecosystem Accounting (SEEA EA)*. White cover publication, pre-edited text subject to official editing. Available at: <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>.

[6] International Sustainability Standards Board (2021) <https://www.ifrs.org/groups/international-sustainability-standards-board/>

[7] IFRS Foundation <https://www.ifrs.org/>

УДК 330

**ФОРМУВАННЯ НОВОЇ ПАРАДИГМИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ
УКРАЇНИ В ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС**

**THE FORMATION OF A NEW PARADIGM FOR THE DEVELOPMENT
OF THE ECONOMY OF UKRAINE IN THE POST-WAR PERIOD**

канд. екон. наук А.В. Толстова

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

PhD (Econ.) A. V. Tolstova

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Зі становленням незалежності Україна її економіка знаходилась в стані перманентної соціально-економічної кризи. Так впровадження помилкової стратегії ринкових перетворень, неузгодженості, невзаємопов'язаності структурних пріоритетів розвитку, які були направлені на розв'язання поточних проблем та мали характер разових проєктів, реалізація непослідовних реформ галузевого характеру, привілейованості політичних та власних інтересів певних урядовців перед економічними інтересами країни в умовах посилення глобальних трансформаційних процесів перетворили країну на сировинний придаток Європи. Об'єднання політичної та економічної влади, державне лобювання власних інтересів політичної еліти, зневажання інтересами суспільства щодо вибору стратегії розвитку країни призводить до конфліктності відносин держави, бізнесу та суспільства, спроб бізнесу увійти в політику з метою впливу на можливості та ресурси.

Військові дії суттєво загострили і підсилили негативний вплив обраної державної політики щодо розвитку країни. Руйнування виробничої, транспортної інфраструктури, соціальних та житлових об'єктів, втрати здатності використання земель, втрата та виїзд робочої сили з території країни призводить до скорочення рівня розвитку економіки країни. В Україні знизилася виробництво основних видів продукції, зокрема тієї, що становить основу експортного потенціалу України. Крім того, заблоковані

порти, а відтак і лєвова частка зовнішньої торгівлі. Знищина транспортно-логістична, соціальна, маркетингова та інженерна інфраструктура цілих регіонів. Відбувається відтік кадрів за кордон та їх часткове перміщення на захід держави. Підтримка міжнародних партнерів, формування фондів для відбудови країни, надання коштів від ЕС та США є важливим джерелом для подолання дефіциту бюджету та фінансування проєктів відтворення інфраструктури країни, проте сьогодні перед країною виникає необхідність формування нової парадигми розвитку економіки країни, яка дозволить не лише відтворити економіку, а і виведе країни на міжнародний рівень як високорозвинену країну.

Слід також розуміти, що військові дії на території України це не лише спроба зміни режиму правління в країні. Ми є безпосередніми учасниками зміни міжнародної архітектури світу. Поки Україна бореться за незалежність шляхом відстоювання своєї території, на міжнародній арені відбувається спроба перерозподілу економічної та політичної влади, впливу. В країнах ЕС та США проваджують заходи щодо посилення безпеки країн, в тому числі економічної. Відбувається зміна ключових гравців на ринку енергетики, зовнішньої торгівлі, в т.ч. зерновими, сільського господарства.

Відтворення економік країн, які довгий час перебували в військовому конфлікті є дуже складний та тривалий. Проте, впровадження дієвої державної політики дозволить Україні створити потужну індустріально-ринкову економіку і перетворитися на високорозвинену країну. Одними із базових першочергових заходів в формуванні нової парадигми розвитку країни є:

- зміна системи управління. Відмова від корупційної системи державного управління. Впровадження чесної, прозорої державної політики. Це потребує розроблення нормативно законодавчих актів з підвищенням кримінальної відповідальності всіх учасників (від найнижчої до найвищої ланки управління) корупційних схем, особливо в органах влади, державних установах;

- розробка системи цінностей, яка буде ключовим базисом розвитку країни, суспільства. Відсутність чітко визначеної системи цінностей при становленні незалежності країни є однією з ключових причин впровадження помилкових стратегій розвитку країни, неефективність структурних перетворень;

- визначення національних інтересів, які є непохитні, пріоритетні та, на основі яких формуються стратегії розвитку країни.

Чітко окреслені національні інтереси в комплексі з новою системою цінностей та новою системою управління країною дозволять визначити напрями подальшого розвитку економіки країни. Рушійною силою в розвитку економіки країни є саме промисловий комплекс. Проте, військово дії призвели до руйнування великої частини виробничої інфраструктури країни.

Відтворення даної інфраструктури займе не один рік, тому сьогодні ключовим інструментом забезпечення розвитку економіки країни є саме малий та середній бізнес. Державно політика повинна бути направлена забезпечення належних умов розвитку, інвестиційна підтримка малого та середнього бізнесу, впровадження безкоштовного навчання населення інформаційним технологіям, що дозволить реалізовувати стартапи малого бізнесу. Також слід оптимізувати податковий тиск на бізнес.

УДК 338.2

**ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ
В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

**PRINCIPLES OF ENTERPRISE MANAGEMENT IN CONDITIONS
OF DIGITALIZATION**

*канд. екон. наук А.В. Толстова, О.М.Батіна
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*PhD (Econ.) A. V. Tolstova, O. M. Batina
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Сучасні цифрові технології, проникаючи у різні сфери діяльності, здійснюють значний вплив на життєдіяльність суспільства, створюючи можливості для політичного та соціально-економічного розвитку будь-якої країни світу. Вони здатні сприяти «подоланню соціальної ізоляції, підвищенню продуктивності праці, впровадженню інновацій», «докорінно перетворити наше життя, забезпечуючи процвітання націй», а завдяки використанню економії від масштабу та мережевих ефектів формують додаткові резерви для економічного росту країн, які розвиваються [1].

Стан цифрової трансформації на вітчизняних підприємствах можна охарактеризувати такими даними [2,3]:

- понад 60 % компаній уже використовують діджитал-технології під потреби клієнта;
- до 20 % тільки починають знайомитися з діджитал та роблять перші кроки по впровадженню;
- близько 15 % компаній залучають і обслуговують клієнтів за допомогою цифрових технологій;

– лише 3–4 % компаній повністю діджиталізовані.

Отже, цифрові технології повинні бути доступними як з погляду організаційного, технічного доступу до відповідних цифрових інфраструктур, так і з фінансово-економічного погляду, тобто через створення умов і стимулів, які будуть заохочувати бізнес до цифровізації. Поширення новітніх технологій та систем управління матиме позитивний вплив на якість виробництва та надання послуг, шляхом інформаційного забезпечення усіх учасників ринкових відносин. Разом з тим, сучасні підприємства стикаються з низкою проблем, що пов'язані із технологічним оснащенням мереж, економічною безпекою, оптимальністю управлінських рішень щодо створення єдиної цифрової інфраструктури [3].

Впровадження передових цифрових та інформаційних технологій в систему управління підприємством в сучасних умовах цифровізації економіки повинно здійснюватися на основі системи принципів [4].

М.В. Руденко до базових принципів системи управління підприємств в умовах цифровізації виділяє [5]:

1) ефективність, передбачає застосування системного підходу до цифровізації управління та забезпечує мінімізацію витрат ресурсів, а також максимізацію доходів від процесів діджиталізації управління;

2) оптимальність, відповідає за послідовність та першочерговість виконання завдань щодо цифровізації управління в межах усієї системи, так і за окремими елементами;

3) комплексність, включає поєднання управлінських рішень в єдину систему, що дозволяє окреслити пріоритети, забезпечити взаємодію та прослідкувати виконання завдань щодо цифровізації за кожним окремим елементом системи;

4) результативність, націлена на одержання позитивних (кількісних та якісних) результатів за всіма показниками як абсолютними, так і відносними, в управлінні елементами системи при здійсненні заходів щодо цифровізації діяльності;

5) гнучкість, дозволяє своєчасно адаптуватися та пристосовуватися до швидко змінюваних умов зовнішнього середовища, що потребує постійного коригування управлінських рішень;

6) інтегрованість, забезпечує інтегрованість процесу цифровізації управління із загальною системою управління підприємства;

7) контроль, проявляється в узгодженні дій з виконання управлінських рішень в межах завдань щодо цифровізації управління з урахуванням змін зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства.

Серед додаткових принципів цифровізації системи управління підприємствах виділимо:

1) раціональність, проявляється в обґрунтованому управлінні всіма

Управління соціально-економічними системами в умовах неоіндустріалізації та глобалізації (людина, технології, економіка)

елементами системи з метою вирішення завдань, які ставить перед підприємством цифрова революція;

2) альтернативність, базується на необхідності аналізу та обґрунтуванні декількох варіантів досягнення поставлених цілей;

3) безперервність, передбачає безперервну роботу в напрямку удосконалення системи управління;

4) динамізм, забезпечує швидкість реагування на галопуючий розвиток технологій як у виробництві, так і в управлінні;

6) об'єктивність, дозволяє керівній ланці управління застосовувати знання об'єктивних законів в розрізі можливостей цифровізації окремих елементів системи управління.

Головним результатом впровадження цифрових та інформаційних технологій в систему управління є створення інформаційно-управлінських систем, які дозволяють автоматизувати управлінські рішення.

[1] Островий О. В. Формування державної політики цифрового розвитку: сучасні тенденції та перспективи. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 3. С. 85-91.

[2] Краус Н. М., Голобородько О. П., Краус К. М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. – URL : http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf

[3] Миколук О. А., Бобровник В. М. Управління підприємством в умовах діджиталізації економіки. *Вісник Хмельницького національного університету* 2021, № 4. – С. 142-146

[4] Кабаков Ю. Напрямки удосконалювання систем управління: стандарти, методи або цілі підприємства? *Стандартизація. Сертифікація. Якість*. 2009. - № 2.- С. 39-42.

[5] Руденко М.В. Принципи цифровізації системи управління в сільськогосподарських підприємствах. *Вісник Черкаського університету*. 2019. - № 2. – С.95-103.

УДК 338.48

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

**ENSURING THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RAIL
TRANSPORT ENTERPRISES UNDER THE CONDITIONS OF
DIGITALIZATION**

V. I. Toropova¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

V. I. Toropova¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Ефективна інноваційна діяльність є основою сталого розвитку будь-якого суб'єкта господарювання. Зважаючи на низькі інвестиційні спроможності АТ «Укрзалізниця» [1-3], його незначний інноваційний потенціал, а також особливості цифровізації світової та вітчизняної економіки [4-6], в якості головного інструменту забезпечення інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту слід виділити модель відкритих інновацій. Дана модель ґрунтується на твердженні, що в інноваційній діяльності вітчизняного суб'єкта господарювання може прийняти участь будь-яка зацікавлена особа. Це дозволить розширити межі партнерів інноваційної діяльності, її інвесторів, а також збільшити ймовірність та результативність реалізації спільних інноваційних проєктів. Дієвості відкритої моделі інноваційної діяльності можливо забезпечити за рахунок створення відповідної цифрової платформи. Дана платформа стане базисом для попереднього обговорення та ухвалення спільних інноваційних проєктів, що позитивно відіб'ється на якості інновацій та істотно скоротить час на її реалізацію.

Дослідивши особливості інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту в сучасних умовах господарювання та результати від удосконалення інноваційного процесу [2, 3, 7], маємо зазначити, що основні напрямки наукових досліджень на підприємствах залізничного транспорту слід здійснювати в напрямку забезпечення перевізної діяльності, що дозволяють забезпечити інноваційний характер надання послуг, підвищити потенціал залізничного транспорту, інтегрувати перевезення в міжнародні схеми вантажопотоків. Ними можуть бути: технології перевізного процесу на основі застосування ІТ-технологій, інтелектуальних систем управління; модернізації інфраструктури відповідно до вимог і умов пропуску вантажних і пасажирських поїздів, в тому числі міжнародних; розробки пристроїв і програмних засобів контролю стану і

безпеки використання рухомого складу. Наукові розробки, що виконуються в межах науково-технічної взаємодії із зарубіжними партнерами, повинні бути пов'язані з уніфікацією технології перевізного процесу в межах взаємодії, дотриманням міжнародних норм забезпечення утримання інфраструктури та експлуатації рухомого складу.

Інноваційний розвиток підприємств залізничного транспорту відповідно вимагає підвищення якості системи професійної підготовки, що в свою чергу пов'язано з розвитком багаторівневої корпоративної системи підготовки професійних кадрів для підприємств залізничного транспорту. Розвиток системи професійної підготовки потребує якісного прогнозування потреби підприємств залізничного транспорту на перспективу. Корпоративна кадрова система повинна усунути розходження в сприйнятті кількісного і якісного складу необхідних кадрів за рівнями управління залізничним транспортом, забезпечити мотивацію молодого фахівця працювати в сфері залізничного транспорту протягом всієї кар'єри, актуалізувати процедури менеджменту персоналу відповідно до сучасних вимог ведення бізнесу.

Для забезпечення якості професійної підготовки кадрів потрібно оптимізувати класифікацію залізничних професій, інтегруючи її рівні з системою кваліфікації персоналу. Для такої системи потрібна розробка переліку компетенцій, якими повинен володіти працівник залізничного транспорту з урахуванням кар'єрного вектору за професіями, напрямками діяльності та посадами. Вироблення практико-орієнтованих програм навчання, підвищення кваліфікації та перепідготовки персоналу дозволить підвищити якість освіти по залізничним спеціальностям. Істотний ефект дозволять отримати дуальні програми підготовки, стажування, розвиток системи філій підрозділів установ вищої освіти на підприємствах, участь в реалізації освітніх програм працівників галузі. Істотний ефект також мають заходи розвитку цільового набору для навчання в ліцеях і коледжах залізничного транспорту, установах вищої освіти.

[1] Dykan V., Tokmakova I., Kalicheva N., Korin M., Kozlova A. Formation of the Institutional Model of Public Administration of Post-Industrial Transformation of the Ukrainian Industrial Complex. *International Journal of Engineering & Technology*. 2018. 7 (4.3). P. 438 – 444.

[2] Обруч Г. В. Збалансований розвиток підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації економіки. Х. : УкрДУЗТ, 2020. 402 с.

[3] Овчиннікова В. О. Стратегічне управління розвитком залізничного транспорту України. Х. : УкрДУЗТ, 2017. 427 с.

[4] Овчиннікова В. О., Колеснік А. Ю., Гавришук М. А. Концептуальні положення управління підприємством в умовах пандемії та становлення цифрової економіки. *Причорноморські економічні студії*. 2021. № 69. С. 36 – 40.

[5] Фостолович В. А. Цифровізація в сучасній системі управління. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні проблеми науки і практики*. 2019. № 7. С. 154–168.

[6] Гринько П. Л. Цифрова трансформація бізнесу в умовах розвитку інноваційних процесів в Україні. *Бізнес Інформ*. 2020. № 3. С. 53–58.

[7] Дикань В. Л., Данько М. І., Воловельська І. В. Вибір оптимальної інноваційної стратегії підприємств залізничного транспорту: монографія. Х.: УкрДАЗТ, 2013. 172 с.

УДК 656.035

ЗБИТКОВІСТЬ ПРИМІСЬКИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В КОНТЕКСТІ НЕДОБРОЧЕСНОЇ ОПЛАТИ ПРОЇЗДУ

UNPROFITABILITY OF SUBURBAN RAILWAY TRANSPORT IN THE CONTEXT OF UNFAIR FARE PAYMENT

*М.А. Тузинський, док. економ. наук В.П. Яновська
Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)*

*M.A. Tuzynskyi, V.P. Yanovska, D.Sc. (Econ)
State University of Infrastructure and Technologies (Kyiv)*

Роль залізничного транспорту надзвичайно важлива як для економіки держави, так і для суспільства загалом, незважаючи на зменшення частки залізниць унаслідок конкурентно-еволюційного розвитку інших видів транспорту. Залізничний транспорт завжди був глибоко інтегрований із соціально-економічними процесами нашої країни, і зараз ним забезпечено приблизно 30% пасажиропотоку, що вказує на високий попит стосовно послуг залізничного транспорту [1].

Приміські перевезення є невід'ємною складовою соціальної функції залізничного транспорту як об'єкта ЄТС України з забезпечення попиту населення у перевезеннях.

Збитковість даного виду перевезень обумовлюється тим, що перевізник (АТ «Укрзалізниця» [2]) не може встановити такі тарифи для населення, що покривали б збитки на утримання рухомого складу, інфраструктури та на виплати робітникам. Окрім того, приміському сполученню характерна велика кількість перевезених пільгових пасажирів, кошти за яких виплачуються з бюджету громад чи обласних адміністрацій.

Проте, існує й інший чинник, що завдає збитків перевізнику – недобросовісна оплата проїзду з боку платоспроможних пасажирів, або ж – не видача квитка, що слугує підставою для проїзду, роз'їзним квитковим касиром пасажирів.

Відповідно Розділу 32 Правил перевезення пасажирів, багажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України [3] проїзд у приміському сполученні здійснюється за приміськими одноособовими, груповими та абонементними квитками, оформлення яких здійснюється як в залізничних касах, так і в приміських поїздах без пред'явлення паспорта чи іншого документа, який посвідчує особу. Звертаючись до [3], можна звернути увагу на тезу: «Здійснювати поїздку без сплати вартості за проїзд не дозволяється».

Проблема безквиткового проїзду є однією з одвічних проблем організації

обслуговування пасажирів залізничним транспортом у приміському сполученні. Абсурдність даної проблеми полягає в тому, що пасажир готові сплатити проїзд, вони роблять це, проте квиток їм не видається. Отже, підстави для проїзду не існує, і пасажир, заплативши контролеру, нічим не підтверджує те, що він дійсно їхав цим потягом, й не відображається у статистиці перевезень. Як наслідок – зменшення кількості вагонів составів приміських поїздів, відміна рейсів, і, що найголовніше, величезні збитки.

Моделюємо ситуацію: нехай, за маршрутом Клавдієво-Святошин Південно-Західної залізниці курсує потяг восьмивагонного складу, що є типовим для приміських електропоїздів даної філії. Тарифна відстань перевезення, визначена з розкладу руху [4] становить 33,9 кілометри. Відповідно до Вартості проїзду пасажирів у приміському сполученні [5] ціна квитка між цими станціями становить 20 гривень. Для порівняння, в межах Придніпровської та Львівської залізниці цей показник становить 18 та 22 гривні відповідно. Проте, повернемося до показнику Південно-Західної залізниці, і уявімо, що щодня у кожному з вагонів (яких ми прийняли 8) за цим маршрутом проїжджає хоча б один безквитковий пасажир. 160 гривень на день – здавалося б, дрібна сума. Проте за рік вона сягатиме 58 400. Повертаючись до розкладу руху поїздів, встановлено, що між даними станціями на добу курсує 16 пар поїздів, отже даний напрямок терпить 2560 гривень збитків за день, й 934 400 гривень за рік відповідно. Це колосальні цифри, зважаючи, що ми взяли до уваги лише одного пасажирів на вагон, при тому, що ця кількість може бути в рази більшою. При елементарних 10 безквиткових пасажирів на вагон (приблизно 10% від усіх сидячих місць, що є оптимальним для розрахунків) ця цифра за рік становитиме 9 344 000 гривень.

Одним з способів вирішення даної проблеми могли б слугувати конкуренція в площині пасажирських перевезень залізницею (допуск приватної тяги), що започаткувало б лібералізацію ринку даної галузі, та встановлення жорсткого контролю за дотриманням оплати проїзду пасажирами, з відсутніми штрафами.

Окрім того, пропонувалося б встановити у вагонах електропоїздів термінали з видачі квитків, для пасажирів, які сідають на зупинкових пунктах, не обладнаних турнікетами і замінити контролерів-касирів на звичайних контролерів, котрі в присутності транспортної поліції будуть виписувати штрафи за несплачений проїзд – ця система практикується на підприємствах міського транспорту: пасажир оплачує проїзд усіма доступними способами, у т.ч. за допомогою онлайн-сервісів та додатків, й пред'являє проїзний документ при контролі. Це дозволить автоматизувати процес видачі квитків, й зменшити вплив людського чинника, а отже – зменшити збитки.

В майбутньому на базі пропонованого вдосконалення системи можна

ввести електронні квитки, тим самим повністю здійснивши автоматизацію процесу купування й видачі проїзних документів. Це дозволить зробити цю процедуру прозорою, скоротити штат станційних касирів, замінивши їх автоматами з продажу квитків, та спрямувати вивільнені людські ресурси на посилення контролю за дотриманням вимог проїзду в приміських електропоїздах.

[1] Ю.О. Крихтіна, Н.І. Островерх, Ф.І. Седякін. Державне забезпечення стабільного розвитку сфери залізничних пасажирських перевезень. *Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: державне управління*. 2019. №4. С. 76-81.;

[2] Укрзалізниця: веб-сайт. URL: <https://www.uz.gov.ua/> ;

[3] Про затвердження Правил перевезення пасажирів, багажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України: наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 27.12.2006 №1196. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0310-07#Text> ;

[4] Укрзалізниця. Розклад руху приміських поїздів: веб-сайт. URL: https://www.uz.gov.ua/passengers/suburban_train_schedule/ ;

[5] Вартість проїзду пасажирів у приміському сполученні. URL: https://www.uz.gov.ua/files/file/passengers/suburban_train_schedule/%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D1%85%20%D0%BA%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%96%D0%B2%2010.04.2023.xlsx .

УДК 338.2:338.45

МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ

MODEL OF COMPETITIVENESS MANAGEMENT OF ENTERPRISES

Уткіна Ю.М., канд. екон. наук

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

Utkina Yu.M., PhD(Econ)

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

У сучасному конкурентному бізнес-середовищі ключовими питаннями управління є не лише збільшення обсягів виробленої продукції (послуг), а й залучення інвестиційних ресурсів та розподіл їх між сферами використання, що забезпечить виконання планів поточної діяльності підприємства та розширення на основі різних видів інновацій. Тому сучасне підприємство як суб'єкт господарювання будь-якого рівня має, виходячи зі своїх стратегічних цілей, обрати для себе ту чи іншу модель розвитку бізнесу.

Бізнес-модель – це загальна картина того, як інноваційна концепція створить економічну цінність для покупця, для підприємства, для акціонерів і партнерів. Бізнес-модель побудована з урахуванням різних компонентів бізнесу, які включають: підприємництво, стратегію, економіку, фінанси, операції, конкурентні стратегії, маркетинг і стратегії сталого зростання.

Основними перевагами інноваційних бізнес-моделей у системі управління конкурентоспроможністю організації над традиційними є інструменти конкуренції. На відміну від класичних методів, які передбачають інновації в одній або двох сферах господарського механізму підприємства (наприклад, цінова чи технологічна політика), впровадження нових бізнес-моделей істотно змінить більшість його елементів, у тому числі вибір цільової потреби. потенційного споживача, механізм управління прибутком та спосіб їх сталого поєднання.

Сучасний ринок характеризується швидкими змінами вимог і потреб споживачів, тому розробка бізнес-моделі повинна базуватися на достовірних прогнозах стану та кон'юнктури ринку не тільки в найближчому майбутньому, а й у довгостроковій перспективі. Важливо не лише правильно визначити потребу, а й правильно оцінити потужність цільового сегмента та його ресурсні можливості, зрозуміти склад та визначити ключові елементи бізнес-процесів, щоб зробити їх ефективними, вміти налагодити взаємовигідні відносини з партнерами, знайти способи привернути увагу споживачів, і в цілому побудувати інноваційну бізнес-модель.

Необхідно виходити з того, що інноваційна бізнес-модель – це спосіб ведення бізнесу, який забезпечує конкурентну стабільність і швидке зростання підприємства. Стійкість бізнес-моделі досягається за рахунок правильного бачення ключових аспектів створення нової цінності (інновації).

Використання бізнес-моделювання передбачає здійснення комплексного економічного, аналітичного, графічного та програмного обґрунтування вибору найбільш ефективного варіанту стратегічного розвитку підприємства, зокрема розмежування етапів формування та розвитку бізнес-моделі на основі індивідуальних факторів, умов і особливостей.

Одним із пріоритетів у виборі інноваційної бізнес-моделі є вибір способу формування цінності для споживача. Ми визначили три альтернативні вектори: лідерство в продукті, операційна досконалість і розуміння (залучення) клієнта.

Важливим пріоритетом при виборі інноваційної бізнес-моделі для підприємства є формування вартості для підприємства. Тут можна виділити три основні вектори, розглянувши сутність яких компанія обирає для себе найважливіший варіант пріоритетного розвитку: орієнтація на продуктивність, орієнтація на ефективність або орієнтація на збалансований

розвиток і соціальну відповідальність.

У разі орієнтації на максимізацію продуктивності, завданням управлінської команди буде спрямувати персонал на досягнення ефекту масштабу, великого сегменту ринку, за рахунок високого обсягу продажів. Якщо підприємство вирішило зосередитись на підвищенні ефективності своєї діяльності, зусилля повинні бути спрямовані на отримання найкращих показників абсолютно всіх видів прибутковості, максимізацію ринкової капіталізації підприємства. Третій вектор спрямовує діяльність компанії на досягнення збалансованого розвитку та дотримання соціальної відповідальності перед суспільством.

[1] Храпкіна В.В. Управління конкурентоспроможністю підприємства. *Причорноморські економічні студії*. 2020. №51. С. 245-248.

[2] Уткіна Ю.М., Остапук Б.Я. Інноваційний розвиток у механізмі забезпечення глобальної конкурентоспроможності підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. №61. С. 167-173

[3] Дикань В.Л., Боровик Ю.Т., Полякова О.М., Уткіна Ю.М. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту: навч. посіб. для студ. економ. спец. Харків: УкрДАЗТ, 2011. 387 с.

[4] Мельник К., Пташник С. Теоретичні засади конкурентоспроможності та її роль у розвитку підприємницької діяльності. *Agricultural and Resource Economics*. 2018. №4(2). С. 97-114.

[5] Tidd J., Bessant J.R. *Managing Innovation: Integration Technological, Market and Organizational Change*. Hoboken: Wiley, 2018. 608 p.

УДК 338.23

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF WAR

канд. екон. наук О.Ю. Чередниченко¹, канд. екон. наук К.В. Соляник²,
¹*Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого (м. Харків)*
²*Міністерство інфраструктури України (м. Київ)*

PhD (Econ.) O.Y. Cherednychenko¹, PhD (Econ.) K.V. Solyannik²
¹*Yaroslav Mudryi National Law University (Kharkiv),*
²*Ministry of Infrastructure of Ukraine (Kyiv),*

Економіка України протягом всього періоду незалежності перебувала у стані перманентної соціально-економічної кризи, що негативним чином позначатися на рівні та якості життя населення.

Військові дії суттєвим чином загострили цю проблему. До військових загроз додалися загрози і виклики економічного характеру: втрата контролю над ключовими для економіки України об'єктами промисловості, масове знищення або пошкодження об'єктів енергетики та інфраструктури, виведення з обороту сільськогосподарських земель, обмеження експорту через блокування азовських і чорноморських портів, зростання корупції, «втеча» капіталів, зниження рівня інвестицій, суттєве збільшення бюджетних видатків на безпеку і оборону, а також соціальну підтримку біженців [1].

Сучасний стан економічного розвитку країни потребує впровадження ефективної державної політики та поступового забезпечення її власної економічної безпеки. Державна політика в галузі економічної безпеки повинна мати два взаємопов'язаних напрями – напрями розвитку і безпеки. Вона має стати основою як переходу української армії з оборонної до наступної стратегії, так і якнайбільш повного забезпечення поточних потреб населення країни та швидкої відбудови України у повоєнний період. Підтримка міжнародного співробітництва, міжнародних партнерів є важливим джерелом розвитку країни, проте досягнення економічної безпеки власними силами має стати запорукою збереження економічної та територіальної національної незалежності України сьогодні та в майбутньому [2].

На забезпечення економічної безпеки країни впливають як зовнішні так і внутрішні чинники. Складні геополітичні та геоекономічні загрозами і викликами, які постали перед Україною з вторгненням країни-агресора, призвели до зниження обсягів зовнішньої торгівлі та інвестицій, погіршення умов доступу до ринків праці, зниження рівня споживчого попиту, зростання інфляції та девальвацію гривні, зниження туристичного потоку, збільшення боргового навантаження тощо.

Внутрішніми чинниками, які негативно впливають на економічну безпеку країни є [1]:

1. Корупція та незавершеність реформи судової системи та правоохоронних органах.
2. Низький рівень конкурентоспроможності економіки.
3. Дефіцит бюджету та високий рівень державного боргу.
4. Низький рівень життя населення та високий рівень бідності.

В умовах сьогодення забезпечення економічної безпеки України є одним з пріоритетів державної політики. Однак, недоліки законодавчого регулювання в цій сфері перешкоджають належним чином захищати національні інтереси країни. До таких недоліків можна віднести наступні:

– недостатня координація між різними органами державної влади у питаннях економічної безпеки. Чинне законодавство не передбачає ефективних механізмів координації дій між різними органами влади, що

створює певні труднощі у вирішенні економічних проблем [1,3];

– недостатня ефективність заходів у боротьбі зі злочинністю в економічній сфері;

– недостатня ефективність засобів контролю за вивезенням капіталу та грошовими потоками, що пов'язані зі злочинною діяльністю [1,4];

– відсутність ефективних механізмів реалізації державної політики щодо створення сприятливих умов для повернення релокованих за кордон підприємств та повернення працездатного населення (особливо науковців та працівників ІТ сфери) [1,5]

У повоєнний період перед українським урядом постане проблема оновлення Стратегії економічної безпеки України на період до 2025 року. Крім усунення недоліків сучасної державної політики слід виділити такі напрями забезпечення економічної безпеки країни [2].

Першим та основним напрямом досягнення безпечного стану існування України вже назавжди виступає нагромадження воєнного потенціалу країни, в основу якого має бути покладено передові та інноваційні зразки техніки й технологій. Основна увага при цьому має бути приділеною створенню та забезпеченню всієї території країни дієвими засобами протиповітряної оборони.

Другим дієвим напрямом має стати всебічний масштабний розвиток зеленої енергетики, для чого також слід на державному рівні створювати сприятливі умови та безпекові гарантії для інвесторів. Економічна безпека будь-якої країни значною мірою визначається її енергетичною безпекою. Для України сьогодні ця безпекова складова є надважливою.

Воєнні дії та окупація частини території країни призвели до суттєвих втрат у виробничому та ресурсному потенціалах України, проте нагромадження промислового потенціалу на даний момент має реалізовуватися через нарощування потенціалу та прибутковості малого та середнього бізнесу. Це в свою чергу потребує впровадження безкоштовного навчання населення інформаційним технологіям, що дозволить реалізовувати на практиці стартапи малого бізнесу і тим самим забезпечити можливості для поступового відновлення економіки країни. Крім того, державна політика повинна бути направлена на підтримку розвитку малого та середнього бізнесу.

[1] Єфремова К.В., Пасат М.О., Чижов Д.А. Проблеми забезпечення економічної безпеки України та шляхи їх вирішення URL: http://www.lsej.org.ua/4_2023/5.pdf

[2] Васильконова Е. О. Напрями забезпечення економічної безпеки України в умовах війни URL: <https://ndipzir.org.ua/ekonomichna-bezpeka-mizhnarodnij-i-naczionalnij-riven>

[3] Воєнна доктрина України (Стратегія воєнної безпеки України): проєкт. URL: https://www.mil.gov.ua/content/public_discussion/proj_vdu.pdf (дата звернення: 28.03.2023).

[4] Тищук Т. А., Іванов О. В. Шляхи протидії прихованому впливу капіталу з України: аналітична доповідь. Київ: НІСД, 2012. 88 с.

[5] Єфремова К. В. Детермінанти впливу на економічний суверенітет у воєнний та повоєнний час. Право та інновації. 2022. № 4 (40). С. 7–12. [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-4\(40\)-1](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-4(40)-1)

УДК 336.71 (477)

СТАНОВЛЕННЯ СУЧАСНОГО БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

FORMATION OF THE MODERN BANKING SECTOR DURING DIGITIZATION

V. O. Cherelyuk¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

V. O. Cherelyuk¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Глобалізація, інтелектуалізація та інтеграційні процеси, що відбуваються у світовій економіці в останні десятиліття, значно змінили хід розвитку та еволюції фінансового ринку як такого і, як наслідок, сектору комерційного банкінгу, у зв'язку з чим останні набули цифрового характеру функціонування.

Цифровізація банків у 2021 році мала масовий характер. Запущено велику кількість ініціатив та програм, спрямованих на надання цифрових сервісів. Два роки пандемії призвели до вибухового зростання попиту онлайн-послуги. Банки, у відповідь даному виклику, активно займалися розвитком ІТ-рішень. Отже, на сучасному етапі розвитку банківський сектор зазнає істотних цифрових змін, необхідних для забезпечення ефективного функціонування та конкурентоспроможності в умовах сьогодення: під час еволюції споживчих звичок та переваг клієнтів, трансформації фінансових технологій та інновацій, а також їх стрімкого впровадження, наростання рівня конкуренції на внутрішньому і зовнішньому ринках фінансових послуг.

Вивченням адаптації класичної банківської діяльності до цифрової економіки займалося багато економістів. Більшість дослідників і вчених [1-7] поділяють думку, що цифрова трансформація спрямована на розвиток існуючих бізнес-процесів, має спрямованість на отримання конкурентних переваг та підвищення рівня економічної безпеки суб'єкта господарювання. Науковці наполягають, що цифрова трансформація – це, перш за все, «перетворення окремих бізнес-процесів підприємства або всього бізнесу в цілому, так і діяльності окремих інституційних одиниць державного рівня», при цьому цифрова трансформація здійснюється за умови бізнес-моделі та відповідних ресурсів для створення або перетворення цифрового бізнесу.

Перехід банків у цифровий простір сприяє створенню більш тісного і довірчого середовища між клієнтами та банками, оскільки для клієнтів

важлива не лише надійність банку, але й зручність послуг, що їм надаються. Для цифрової трансформації банківського сектору характерним є розвиток фінансових-екосистем, що перетворюють систему надання фінансових послуг в аспектах аналітики даних, автоматизації бізнес-процесів, розподілу кадрового потенціалу співробітників банків.

Сучасна банківська система характеризується розширенням меж надання цифрових сервісів, що безпосередньо призводить до формування нових підходів до управління банківськими бізнес-процесами. Однак, сьогодні цього вже замало, найбільша увага науковців та практиків зосереджена на розвитку фінансових екосистем та активному використанню штучного інтелекту, як однієї з найбільш перспективних технологій у сфері фінансів. Алгоритми штучного інтелекту допомагають банкам цифровізувати різноманітні процеси та краще розуміти своїх клієнтів. Такі системи підвищують якість обслуговування та дозволяють фінансовим організаціям примножувати свій капітал. Клієнти оперативно отримують персоналізовані послуги і витрачають менше часу на вирішення завдань, що стоять перед ними.

Отже, цифровізація банківського сектору є наразі головним інструментом забезпечення його конкурентоспроможності, проте даний процес не слід сприймати як обов'язково позитивний, адже зустрічаються і негативні наслідки. Саме тому, перш ніж розпочати його, слід ретельно опрацювати відповідну стратегію, чітко окреслити бажані результати та назначити відповідальних.

[1] Dykan V., Tokmakova I., Kalicheva N., Korin M., Kozlova A. Formation of the Institutional Model of Public Administration of Post-Industrial Transformation of the Ukrainian Industrial Complex. *International Journal of Engineering & Technology*. 2018. 7 (4.3). P. 438 – 444.

[2] Овчиннікова В. О., Колеснік А. Ю., Гавришук М. А. Концептуальні положення управління підприємством в умовах пандемії та становлення цифрової економіки. *Причорноморські економічні студії*. 2021. № 69. С. 36 – 40.

[3] Фостолович В. А. Цифровізація в сучасній системі управління. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні проблеми науки і практики*. 2019. № 7. С. 154–168.

[4] Гринько П. Л. Цифрова трансформація бізнесу в умовах розвитку інноваційних процесів в Україні. *Бізнес Інформ*. 2020. № 3. С. 53–58.

[5] Снявська О. О. Електронна торгівля в Україні: тенденції та перспективи розвитку. *Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2019. Вип. 9. С. 126–132.

[6] Жуковська В. М. Цифрові технології в управлінні персоналом: сутність, тенденції, розвиток. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент*. 2017. Вип. 27. Ч. 2. С. 13–17.

[7] Притис В. І. Методичне та організаційне забезпечення безпекоорієнтованого управління підприємствами. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 1. С. 94–99.

УДК 330.3

НАПРЯМКИ АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

DIRECTIONS OF ACTIVATION OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF ENTERPRISES

І.В. Чернобровка, канд. екон. наук

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

PhD (Econ.) I.V. Chernobrovka

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

За нових сучасних умов розвитку економіки будь-якої країни та її орієнтації у світовий економічний простір активізація інноваційної діяльності набуває все більшої актуальності, оскільки без суттєвих і принципово прогресивних структурних змін з оновленням основних фондів і вдосконаленням структури капіталу неможливо ефективно забезпечити соціально-економічний розвиток суб'єкта господарювання та держави в цілому. У розвинених країнах науково-технічна політика характеризується тенденціями до зміни інноваційної складової, оскільки має розширені можливості у вирішенні завдання модернізації економіки, створення нових знань та впровадження їх у операційні процеси зумовлені економічною вигодою як суб'єкта господарювання, так і економіки країни в цілому.

Можна виділити наступні напрямки активізації інноваційної діяльності українських підприємств з урахуванням нагальних проблем інноваційного розвитку.

1 Врегулювання нормативно-правового поля здійснення інноваційної діяльності. Відсутність чинного законодавства, яке регулює інноваційну діяльність на підприємстві, є причиною багатьох суперечок і непорозумінь між владою, науковцями та підприємствами щодо самого поняття інноваційного розвитку, а також визначення інноваційних продуктів, інноваційних процесів тощо.

2 Розробка дієвих механізмів фінансування інноваційної діяльності. Підприємства не мають власних коштів для фінансування досліджень через високу вартість впровадження та освоєння інновацій, а також довгострокових інвестицій, а можливості залучення коштів із зовнішніх джерел надто обмежені. Кредитори не мають гарантій погашення позик і отримання дивідендів, оскільки інноваційна діяльність піддається значно більшій кількості ризиків, ніж інвестиційна.

3 Оновлення техніко-технологічної бази підприємств. Велика кількість промислових, будівельних і машинобудівних підприємств характеризується високою ресурсоемністю та енергоемністю виробництва, що ще посилюється рівнем зношеності виробничого обладнання. Через відсталість капітальних фондів підприємств економіка в цілому є неприйнятною для фінансових вкладень у проведення наукових досліджень і практичних розробок.

4 Подолання феномену опору інноваціям, який найчастіше зумовлений двома причинами:

– з точки зору суб'єкта господарювання – людина відчуває страх перед усім новим, не властивим поточному стану, що проявляється, як правило, у перехідні моменти, особливо кризи, військово-економічної, соціально-психологічної нестабільності, коли впровадження нового сприймається як загроза існуючому;

– з точки зору інвестора, поява нової, більш прогресивної технології, зазвичай побудованої на нових принципах, створює загрозу для існуючої. Тому інвестори намагаються зберегти його на деякий час, принаймні до тих пір, поки попередні інвестиційні ресурси не принесуть благодотворного ефекту.

5 Впровадження ефективного механізму підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів. Нестача висококваліфікованих кадрів, здатних ефективно керувати інноваційним процесом, і кадрова проблема відчувається на всіх рівнях управління як країни в цілому, так і окремих суб'єктів господарювання.

6 Зниження витратності проведення маркетингових досліджень інноваційних товарів/послуг. Високий рівень витрат на маркетинг унеможливорює проведення маркетингових досліджень на належному рівні, а в разі нестабільної економічної ситуації завдання з прогнозування попиту на інноваційну продукцію навіть у короткостроковому періоді стає складним.

7 Застосування дієвих управлінських механізмів. Інноваційно-виробнича діяльність вимагає від підприємства адекватної структури управління, орієнтованої на інноваційний ефект з новими вимогами та умовами життя.

[1] Ворона А.В. Інноваційна активність підприємств як перспектива розвитку національної економіки України. *Ефективна економіка*. 2020. №3.: веб-сайт. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7747> (дата звернення: 27.04.2023).

[2] Гречан П.Ю. Інноваційна активність у системі розвитку підприємства. *Підприємництво та інновації*. 2020. №13. С. 29-32.

[3] Дикань В.Л., Боровик Ю.Т., Полякова О.М., Уткіна Ю.М. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту: навч. посіб. для студ. економ. спец. Харків: УкрДАЗТ, 2011. 387 с.

[4] Уткіна Ю.М., Сюсько К.Ю. Інноваційно-інвестиційні підходи до забезпечення конкурентоспроможності українських підприємств на глобальних конкурентних ринках. *Вісник*

економіки транспорту і промисловості. 2015. №52. С. 149-157.

[5] Foss N.J., Saebi T. Fifteen years of research on business model innovation: how far have we come and where should we go? *Journal of Management*. 2017. No.43(1). P. 200-227.

УДК 339.138

**СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АНТИКРИЗОВОГО
УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА**

**SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF ANTI-CRISIS
MANAGEMENT OF THE STAFF OF THE ENTERPRISE**

О.М. Чупир, доктор екон. наук; О. П. Бутенко, канд. екон. наук
*Харківський національний університет міського господарства
ім. О.М. Бекетова. (м. Харків)*

О.М. Chupyr, D.Sc. (Econ); O.P. Butenko, PhD (Econ.)
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (Kharkiv)

Війна в Україні значно вплинула на всі сектори економіки. У країні є повністю та частково зруйновані важливі промислові та енергетичні підприємства, об'єкти інфраструктури. Наразі у деяких галузях спостерігається падіння платоспроможного попиту, нестача ліквідності, відбулося скорочення реального ВВП у жовтні 2022 року на 37,4% у порівнянні з жовтнем 2021 року [1]. Відповідні негативні зміни відбулися і на ринку праці. За інформацією Державної служби зайнятості, у січні 2023 року заплановане масове вивільнення працівників становило 13,4 тис. осіб, що на 2,3 тис. (32%) вище, ніж за показниками січня 2022 року [2]. Така ситуація потребує пошуку нових шляхів і нових ефективних методів антикризового управління. Якщо техніко-економічні напрями подолання кризи в цілому є добре відомими та знаходяться в полі зору управління витратами й управління доходами, то психологічні та соціально-психологічні шляхи подолання кризових явищ точно не визначені. Особливо гострою є в них потреба через те, що війна торкнулася, в першу чергу, психологічного стану людей, що не могло не відбитися на стані кадрового потенціалу, який є одним із головних резервів підвищення ефективності діяльності підприємства. Побудова сучасної економіки передбачає динамічний розвиток людського капіталу, що є визначальним у прийнятті рішень та управлінні. Управлінню людським капіталом у кризових умовах присвячені роботи вітчизняних вчених, зокрема,

І. В. Панченка, Г. В. Середи [3], Г. Хоружого [4] й інших. У дослідженнях авторів розглядаються соціально-психологічні аспекти управління людським капіталом в умовах кризи, виявляються особливості віддаленої роботи як одного із методів антикризового управління персоналом.

Наразі більшість українських підприємств здійснили масове переведення співробітників на вимушену віддалену роботу, що стало серйозним випробуванням як для персоналу, так і для керівництва підприємств. Велика кількість підприємств припинила набір персоналу та його навчання, знизила бонусні виплати, здійснює оптимізацію персоналу, що в основному полягає у скороченні основних робітників. Так за статистичними даними Державної служби зайнятості серед працівників, які попереджені про вивільнення у період 2022-2023рр. - 74% є керівниками, професіоналами та фахівцями [2]. Через це спостерігається відтік кваліфікованих кадрів, зниження рівня мотивації персоналу, наслідком чого стала відсутність ініціативи під час вирішення виробничих завдань та поява конфронтації між персоналом і керівництвом та, як наслідок, зниження продуктивності праці.

Маючи на меті повернення до звичного режиму роботи, керівництву підприємств потрібно застосовувати сучасні управлінські моделі та підходи, що ґрунтуються не тільки на основі аналізу економічних показників, а ще й на розумінні унікальних характеристик і потреб персоналу, й ефективніше використовувати його можливості. Тому актуальним постає використання можливостей підвищення антикризового управління персоналом підприємства шляхом забезпечення ефекту синергійності спеціальними активами із застосуванням комплементарного підходу. Зазначений підхід надає можливість побачити та зрозуміти значущість соціально-психологічних методів управління у розрізі антикризового управління персоналом підприємства. Головний бізнес-ефект у такому випадку досягається у разі злагодженої роботи п'яти груп комплементарних активів, таких, як: методологія, персонал, кооперація, організація та ІТ-інструменти. Незважаючи на існуючу кількість публікацій, присвячених проблематиці антикризового управління персоналом підприємства, сучасний менеджмент відчуває дефіцит досліджень такого характеру. Не достатньо уваги приділяється використанню комплементарного підходу щодо антикризового управління персоналом підприємства, а також соціально-психологічним характеристикам об'єкту управління, тому саме вони повинні стати перспективними напрямками подальших досліджень.

[1] Економічна правда. Економічна ситуація у жовтні: стійка, але ризики зростають [Електронний ресурс] / Економічна правда // Економічна правда. – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/ukr/columns/2022/11/17/693913/> (дата звернення: 29.05.2023). – Назва екрану.

[2] Аналітика та статистика | Державний центр зайнятості [Електронний ресурс] // Головне | Державний центр зайнятості. – Режим доступу: <https://www.dcz.gov.ua/storinka/analytika-ta-statystyka>

(дата звернення: 29.05.2023). – Назва з екрана.

[3] Панченко І. В. Трансформація стратегічних імперативів управління персоналом в умовах пандемії COVID-19 [Електронний ресурс] / І. В. Панченко, Г. В. Серeda // Економіка і організація управління. – 2020. – № 4. – С. 83-89. – Режим доступу: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2020.4.8> (дата звернення: 29.05.2023). – Назва з екрана.

[4] Хоружий Г. Соціально-психологічні аспекти фінансової кризи / Г. Хоружий // Вісник Національного банку України. – 2009. – № 7 (161). – С. 14-16.

УДК 338

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

MAIN DIRECTIONS OF IMPROVING PERSONNEL MANAGEMENT EFFICIENCY

І.В. Федотова, докт.екон.наук, О.К. Романь

Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)

I.V. Fedotova, D. Sc. (Econ.), O.K. Roman

Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)

Персонал – це особовий склад організації, що працює за наймом та на забезпечення цілей підприємства. Система управління персоналом організації є комплекс заходів, вкладених в організацію роботи з персоналом. Якщо коротко, то система управління персоналом покликана оптимізувати організаційну структуру підприємства.

Кадрова політика – головний напрямок у роботі з кадрами, набір основних принципів, що реалізуються кадровою службою підприємства. Головна мета кадрової політики – створення системи управління кадрами, що базується в основному не на адміністративних методах, а на економічних стимулах та соціальних гарантіях, орієнтованих на зближення інтересів працівника та організації, досягнення високої продуктивності праці, підвищення ефективності виробництва.

Правильно обрана кадрова політика забезпечує:

- своєчасне укомплектування кадрами робітників та спеціалістів з метою забезпечення безперебійного функціонування виробництва, своєчасного освоєння нової продукції;
- формування необхідного рівня трудового потенціалу колективу підприємства за мінімізації витрат;
- стабілізацію колективу завдяки врахуванню інтересів працівників,
- формування вищої мотивації до високопродуктивної праці;

– раціональне використання робочої сили з кваліфікації та відповідно до спеціальної підготовки і т.д.

Однак досягнення цих результатів можливе за правильної оцінки здійсненості кадрової політики у конкретних організаційно-технічних та соціальних умовах. Завданням кадрової служби будь-якої організації є здійснення такої кадрової політики, щоб вона максимально сприяла підвищенню ефективності діяльності підприємства.

Ефективність управління персоналом – це досягнення організаційних та індивідуальних цілей за мінімальних витрат. Ефективність управління персоналом може бути виражена через соціально-економічну ефективність управління персоналом та ефективність організації управління персоналом чи організаційну ефективність.

Соціально-економічна ефективність має відбивати ступінь досягнення соціальних та економічних цілей управління персоналом для підприємства.

Організаційна ефективність управління персоналом має виражати здатність системи управління персоналом досягти заданої соціально-економічної ефективності.

Економічна ефективність в галузі управління персоналом розуміється як досягнення з мінімальними витратами на персонал організаційних цілей - економічних результатів, стабільності, високої гнучкості та адаптивності до безперервно мінливого середовища, а соціальна ефективність - як задоволення інтересів та потреб співробітників (оплата праці, його утримання, можливість особистісної) самореалізації, задоволеність, перебуванням у колективі, спілкуванням із керівництвом, товаришами тощо.) Головні показники соціальної ефективності - задоволеність працівників оплатою праці, його змістом та трудовим колективом.

Іншими словами, економічна ефективність у сфері управління персоналом означає досягнення цілей організації (наприклад, виробництво товарів) шляхом використання співробітників за принципом економічного витрачання обмежених коштів. Цей принцип реалізується при найбільш сприятливому співвідношенні між результатом праці та масштабом його використання (продуктивність праці) та відповідно при найбільш сприятливому співвідношенні між результатами праці персоналу та витратами на персонал (економічність праці).

Соціальна ефективність проявляється у ступеня досягнення індивідуальних цілей працівників і характеризує задоволення у процесі керівництва очікувань, бажань, потреб та інтересів співробітників. Крім того, соціальна ефективність у свою чергу має два основні виміри. Це орієнтація на роботу та орієнтація на відносини з іншими людьми.

Сенс поняття «соціальної ефективності» управління персоналом можна як розвиток потенціалу персоналу організації, особливо управлінського.

Соціальний ефект від управління персоналом має виражати ступінь задоволеності потреб персоналу. Соціальна ефективність реалізується у вигляді виконання очікувань, потреб та інтересів співробітників, які різноманітні. Сюди відносяться, наприклад, хороша оплата праці, приємні умови роботи та можливості для розвитку особистості.

[1] Криворучко О.М. Водолажська Т.О. Управління персоналом підприємства: Навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2017. 200 с.

[2] Дяків О.П., Островерхов В.М. Управління персоналом: Навчально-методичний посібник. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 288 с.

УДК 339. 1

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ НАТИВНОЇ РЕКЛАМИ ЧЕРЕЗ БЛОГОСФЕРУ (INFLUENCER MARKETING)

FEATURES OF USING NATIVE ADVERTISING THROUGH THE BLOGOSPHERE

І.М Сиволовський, канд.екон.наук О.В.Сиволовська¹

¹ *Український державний університет залізничного транспорту (Харків)*

I.M. Syvolovsky, O.V. Syvolovska, PhD (Econ)

¹ *Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

За останні кілька років, спочатку в пандемію, а потім в війну, нативна реклама в Україні із експериментально-інноваційного контекстного інструменту маркетингових комунікацій перетворилась в один з найефективніших комерційних digital засобів. Дані маркетингової агенції Gemius Україна свідчать, що в першому кварталі 2021 року рівень охоплення нативною рекламою, у тому числі, через соціальні мережі досягнув рекордної позначки - 27 млн користувачів. І це складає 95% всієї української інтернет-аудиторії [1].

Сьогодні в Україні, в умовах військового стану, активних ракетних обстрілів, блекаутів, необхідність стеження за соціальними мережами набуває особливого значення. Тепер перебування в Телеграм-каналах, Instagram, Facebook і, навіть в Tik-Tok, здійснюється не заради розважального контенту. Це є життєвою необхідністю. Бо в соціальних мережах є в наявності: сповіщення про тривогу, збори на допомогу ЗСУ, інформація від Генштабу, і, те, заради чого соціальні мережі були створені

– комунікації, взаємодія з однодумцями, експертами, лідерами думок – блогерами, тобто «включенням» в так звану «велику родину», «мафію» - блогосферу.

Під виглядом соціальних комунікацій, в блозі завжди є комерційна інформація, монетизація, таким чином, споживач, навіть без його відома потрапляє у систему маркетингових комунікацій блогосфери.

Блогосфера (influencer marketing, blogosphere) – це термін, яким в соціальних мережах називається сукупність всіх елементів в системі: «блог – блогер – канал». До недавнього часу, блогосфера була важливим середовищем вивчення громадської думки, культурних та соціальних тенденцій. Але сьогодні, через блогосферу реалізуються всі різновиди комунікацій і просування. У тому числі, і маркетингові комунікації. Маркетингові комунікації в блогосфері реалізуються через:

- нативну рекламу у блогерів,
- PR-просування через лідерів думок,
- приховану рекламу у блогерів, у тому числі, product placement.

Як і комунікації, блогосфера також не є одноманітною. Це може бути:

1. одноосібний блог на чолі з лідером думки;
2. блог групи осіб, як представляють собою «спільноту за інтересами»
3. блог без особистості, але за визначеними темами, цікавими підписниками, який веде «таємний» адмін, у визначеному стилі і подає як загальну інформацію і думки лідерів суспільної думки, так і власну інформацію і, відповідно, думки.

Блогосфера живе за рахунок лайків і коментарів підписників, тісного взаємозв'язку з блогерами, які читають і коментують один одного, посилаються і роблять перепости, ведуть прямі ефіри в колаборації, таким чином займаючись взаємним PR-ом, реалізуючи «дифузію» підписників, створюючи свою субкультуру. З притаманним їй стилем, наголосом і текстами.

Основною відмінністю блогосфери від звичайних веб-сторінок та інтернет-форумів є те, що «блогосферна родина-мафія» створює динамічну інформаційну оболонку, в якій кожен підписник відчуває себе повноцінним членом родини, що має право висловити свою думку.

Маркетингові комунікації в блозі подаються у вигляді нативної реклами (Native advertising). Це різновид контент маркетингу, який «природньо підстроюється» під ту платформу на якій розміщується, може бути у вигляді: статті, тестів, блогу, фото, відео, аудіо, каналу [2]. Особливістю нативної реклами є те, що вона чітко націлена на цільову аудиторію комунікаційного каналу. Чому так відбувається? Бо кожен залишає слід в інтернеті: пошукові запити, сайти, які відвідували, відео, які дивилися, лайки коментарі, репости, перегляди.

Різновидом нативної реклами є брендові статті у блогерів (трендсетерів, influencer marketing). Блогери бувають різні. Хтось має декілька мільйонів підписників, і звісно, такі блогери – дорогі, тобто беруть за колаборацію з брендом багато грошей. І вони вважаються менш ефективними. А є й міні – блогери, кількість підписників яких налічує тільки тисячі фоловерів. І саме ці блогери є, найбільш ефективними для розміщення нативної реклами. Бо це не якісь «зірки» кіно, музики, політики. Міні-блогери залучили своїх послідовників виключно на власній природній харизмі і авторитеті. Цільова аудиторія такого блогера із задоволенням наслідує його стиль життя, атмосферу в домі, предмети оточення, побутові звички, рекомендації. Стаття у такого блогера не буде бачитись, як рекламний пост. А буде виглядати як «порада».

Без сумнівів, нативна реклама через блогосферу, на сьогодні є найефективнішим маркетинговим digital інструментом. Бо натив від блогера виглядає як кейс з життя, і влучно попадає в серце споживача.

[1] Спецпроект про спецпроекти [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://adsider.com/ua/vse-pro-natyvnu-reklamu-v-ukraini>

[2] Ігор Видиш. Чому нас переслідує реклама в інтернеті / [І. Видиш] [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.the-village.com.ua/village/business/how/265179-chomu-nas-pereslidue-reklama-v-interneti>

УДК 658:656.2

ЦИФРОВІЗАЦІЯ МАРКЕТИНГОВОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

DIGITALIZATION OF MARKETING MANAGEMENT AT RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISES

*докт. екон. наук Т. Ю. Чаркіна, канд. екон. наук В. О. Задоя
Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро)*

*D. Sc. (Econ.) T. Yu. Charkina, PhD (Econ.) V. A. Zadoya
Ukrainian State University of Science and Technologies (Dnipro)*

Актуальність застосування цифрових технологій при маркетинговому управлінні на підприємствах залізничного транспорту обумовлена необхідністю проведення стратегічних змін в бізнес-середовищі АТ «Укрзалізниця», направлених на зростання обсягу продажів транспортних послуг за рахунок переваг цифрової трансформації в умовах

формування інформаційного суспільства.

Сучасні цифрові технології, серед яких штучний інтелект, великі дані, Інтернет речей, блокчейн та інші, призводять до трансформації управлінських процесів, значно підвищуючи якість управлінських рішень [1].

Завдяки ефективному проведенню цифровізації маркетингового управління, керівництво підприємств залізничної галузі буде здатне вирішити наступні важливі завдання, серед яких:

- ідентифікувати свої продукти (послуги) на ринку в порівнянні з іншими конкуруючими організаціями;
- виділити свої продукти (послуги) на ринку із загальної маси конкуруючих організацій;
- створити в усвідомленні споживачів привабливий образ, який викликає прихильність і довіру до бренду організації;
- зосередити позитивні емоції, які пов'язані з брендом підприємства;
- сформувати групу постійних лояльних споживачів, які асоціюють свій спосіб життя з цим брендом.

Варто враховувати, що нині цифровізація охоплює всі рівні маркетингового управління, починаючи з найзагальніших, наприклад, інфраструктурних (комп'ютерної інфраструктури (compute infrastructure), хмарних обчислень (cloud computing) і закінчуючи розвиненими системними платформами (цифровими робочими просторами (the digital workplace), цифровою комерцією (digital com-merce) і стратегічного управління ланцюгами поставок (supply chain strategy), системами управління інформацією на рівні підприємств (enterprise information management), глобальними цифровими платформами (global digital platform). Серед особливих технологічних нововведень в галузі цифровізації маркетингового управління слід виділити маркетинг в реальному часі (real-time marketing) і вдосконалені торги з боку пропозиції (advanced supply-side bidding). У стадії переосмислення знаходяться багатоканальні маркетингові хаби (multichannel marketing hubs), маркетинг мобільних гаманців (mobile wallet marketing), маркетингові платформи на основі аккаунту (account-based marketing platforms), маркетингові технології сканування (scannable marketing). Нещодавно заявили про себе технології блокчейн для реклами (blockchain for advertising) і управління доступом до персональних даних (consent and preference management). Подальша цифровізація процесів маркетингового управління проходить за рахунок розвитку розподіленого прийняття рішень, реконфігурації фізичних робочих просторів, а також віртуалізації робочих місць і забезпечення віддаленої роботи. У той же час такі технології цифровізації, як системи управління взаємовідносинами з клієнтурою (CRM), колл-центри (call center software) і багато інших вже стали природним

технологічним середовищем.

Можна зробити висновок, що нині результативність маркетингового управління на підприємствах залізничного транспорту забезпечується ефективною роботою маркетингових інформаційних систем, які представляють собою сукупність постійно функціонуючих прийомів і ресурсів для збору, класифікації, аналізу, оцінки та поширення актуальної інформації з метою її використання при прийнятті ефективних маркетингових рішень. Відмінною особливістю таких систем є той факт, що вони, використовуючи зовнішні і внутрішні джерела інформації, забезпечують розвиток зв'язків підприємств з ринком.

Розвинена маркетингова інформаційна система включає наступні елементи: інформацію про внутрішні можливості підприємства для ефективного їх використання при формуванні маркетингових зусиль; інформацію про розвиток зовнішніх умов для вироблення стратегічних і оперативних рішень маркетингової діяльності підприємства на ринку; інформацію про результати спеціальних маркетингових досліджень, що проводяться на підприємстві з метою отримання додаткових даних оригінального характеру; систему обробки маркетингової інформації (з використанням сучасних інформаційних технологій для збору даних, їх аналізу та прогнозування).

Таким чином, цифрові технології сьогодні є вирішальним фактором успіху маркетингового управління на підприємствах залізничної галузі, адже їх використання дозволяє сформуванню стійкі конкурентні переваги, що ґрунтуються на достовірних знаннях про споживачів та їх поведінку і сучасних методах підвищення якості транспортних послуг.

[1] Charkina T., Zadoya V. Features of Structural Transformation of Railway Transport Based on the Principles of Marketing Management. European Socio-Legal and Humanitarian Studies. 2022. № 2. P. 56–65.

УДК 656.13:004.738

**ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗРУЧНОГО
УПРАВЛІННЯ ТА МАРКЕТИНГУ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ
ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ**

**THE IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES FOR
CONVENIENT MANADGEMENT AND MARKETING IN UKRAINIAN
RAILWAY TRANSPORTATION**

О.П. Чебанова, к.е.н.

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

O.P. Chebanova, PhD (Economic)

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Тема застосування цифрових технологій для управління та маркетингу спрямована на розгляд сучасних викликів та можливостей, пов'язаних з використанням цифрових технологій в українській залізничній галузі. Вона включає розгляд таких аспектів: покращення пасажирського досвіду шляхом налагодження комунікацій з клієнтами, оптимізація та трансформація логістичних процесів та маркетингу за допомогою діджиталізації. Подальші дослідження на цю тему сприятимуть розвитку цифровізації та сучасного менеджменту в українській залізничній галузі.

Для переходу до цифрового маркетингу та зручного управління в залізничній галузі пропонується впровадження наступних кроків:

1. Вплив цифрових технологій на маркетингові стратегії та комунікацію на залізничному транспорті:

- використання цифрових каналів, таких як соціальні медіа для ефективного залучення та спілкування зі клієнтами залізниці;

- використання аналітичних інструментів для збору та аналізу даних про клієнтів, що дозволяє розробляти персоналізовані маркетингові стратегії;

- використання цифрових рекламних платформ для просування послуг та акцій на залізничному транспорті;

2. Ефективне використання цифрових каналів комунікації для привертання та утримання клієнтів:

- впровадження чат-ботів та віртуальних асистентів для швидкого та зручного відповідання на запитання та розрішення проблем клієнтів;

- використання цифрових рекламних кампаній з використанням геолокації та персоналізованої реклами для привертання нових та утримання існуючих клієнтів.

3. Аналіз даних та використання машинного навчання для персоналізації маркетингових активностей:

- збір та аналіз великого обсягу даних про пасажирів та їх поведінку для розуміння їх потреб та впровадження індивідуального підходу;
- використання алгоритмів машинного навчання для прогнозування попиту на залізничні послуги та оптимізації маршрутів та розкладів;
- розробка персоналізованих пропозицій та рекомендацій для клієнтів на основі аналізу їхніх інтересів, попередніх подорожей та поведінки;
- використання систем рекомендацій для пропозицій додаткових послуг та покращення персоналізації маркетингових комунікацій.

4. Оптимізація логістичних процесів на залізничному транспорті України через цифрові інструменти:

- впровадження систем автоматичного керування залізничними складами та обліку вантажів;
- застосування цифрових технологій для оптимізації маршрутів та розкладів поїздів;
- використання аналітичних інструментів для прогнозування попиту та планування ресурсів.

Застосування цифрових технологій у сфері управління та маркетингу на залізничному транспорті України є необхідним кроком для досягнення високої ефективності, поліпшення клієнтського досвіду та забезпечення конкурентоспроможності. Ці інновації сприятимуть залученню та задоволенню пасажирів широким спектром зручних та персоналізованих послуг, збільшенню прибутків та встановленню стабільної позиції на ринку залізничних перевезень.

[1] Majewski, Jakub. "Pasażerskie połączenia kolejowe jako element sieci powiązań międzynarodowych polskich regionów" [Passenger railway connections as an element of the network of international connections of Polish regions]. *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, vol. 26, no. 1, 2023, pp. 88-98.

[2] Jana Pieriegud. "Digital Transformation of Railways by Europe's Rail" [Digital Transformation of Railways by Europe's Rail]. *Europe's Rail*, vol. 4, 2018, pp. 18-42. Available at: https://rail-research.europa.eu/wp-content/uploads/2018/04/DIGITAL_TRANSFORMATION_RAILWAYS_2018_web.pdf (accessed 28 May 2023)

УДК 621` .391

**ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПСИХОЛОГІЇ
УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

**FEASIBILITY OF APPLICATION OF ELEMENTS OF PSYCHOLOGY
OF PERSONNEL MANAGEMENT UNDER THE CONDITIONS OF
THE STATE OF MARTIAL**

В.Г. Яковенко, к.е.н., В.І. Куделя, к.е.н.

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

V.G. Yakovenko, PhD, V.I. Kudelia, PhD

Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)

В час, коли наша країна відстоює свої права і свободи у війні з сусідом-агресором, особливу актуальність для підприємств всіх галузей народного господарства набуває управління персоналом, організоване з врахуванням психофізіологічних особливостей працівників. Оскільки ефективність роботи персоналу значною мірою визначається станом психо-емоційного клімату на підприємстві. Необхідність використання у практиці управління організацією соціально-психологічних методів та психофізіологічних особливостей управління очевидна.

Під час війни, психологічне управління працівниками стає особливо важливим для підтримки їхнього психологічного стану та ефективності. Основні методи психологічного управління працівниками під час війни включають такі:

- Комунікація та інформування: Забезпечення чіткої та правдивої інформації працівникам про ситуацію війни, її наслідки та дії, які планується здійснити. Працівники повинні мати змогу отримати необхідну інформацію для зниження невизначеності та посилення почуття контролю.

-Емоційна підтримка: Створення сприятливого психологічного середовища для працівників, включаючи підтримку їхніх емоційних потреб. Це може включати проведення бесід, групових діалогів, допомогу у вирішенні особистих проблем та професійних труднощів.

- Мотивація: Забезпечення працівників відчуттям значущості та цінності їхньої роботи, підтримка мотивації до продовження праці навіть у важких умовах війни. Це може бути досягнуто за допомогою пошани, визнання зусиль, надання можливостей для професійного зростання та навчання.

- Розподіл ресурсів: Ефективне розподілення ресурсів та завдань серед працівників з урахуванням їхніх здібностей та можливостей. Це

допоможе забезпечити справедливість та уникнути перевантаження або перенавантаження окремих працівників.

В умовах сьогодення, коли наша держава виборює свої права і свободи у війні з агресором, всі зазначені чинники мають місце на підприємствах та організаціях різних форм власності та галузей народного господарства. І це є величезної проблемою HR- менеджерів сучасності.

А нам відомо, що ефективність праці багато в чому залежить від низки як психологічних, так і соціальних чинників. Вміння враховувати дані фактори та цілеспрямовано впливати на окремих співробітників допоможе менеджеру сформувати команду зі стійким психо-емоційними станом.

[1] Яковенко В.Г., Куделя В.І., Челядінова Н.Г. Застосування деяких аспектів психології управління персоналом на підприємствах залізничного транспорту//Вісник економіки транспорту і промисловості (збірник науково- практичних статей) №80, - Харків: УкрДУЗТ, 2022.- С.247-255

[2] «HR менеджмент під час війни: як піклуватися про персонал» [Електронний ресурс]: <https://hurma.work/blog/hr-menedzhment-pid-chas-vijny-yak-pikluyatysya-pro-personal/>

[3] «HR під час війни. Як підтримувати та спрямовувати тисячі співробітників під час кризи. Кейси трьох великих українських компаній» [Електронний ресурс]: <https://forbes.ua/inside/hr-pid-chas-viyuni-yak-pidtrimuvati-ta-spryamovuvati-tisyachi-spivrobitnikiv-pid-chas-krizi-keys-trokh-velikikh-ukrainskikh-kompaniy-21042022-5566>

УДК 656.13:656.212

ФОРМАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

FORMALIZATION OF THE TECHNOLOGY OF OPERATION OF MULTIMODAL TRANSPORT SYSTEMS

докт. техн. наук Д. В. Ломотко¹, канд. техн. наук Г. О. Примаченко¹
¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

D.V. Lomotko¹, Dr. (Tech.), H.O. Prymachenko¹, PhD (Tech.)
¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

На поточний момент зберігається тенденція до зростання обсягів перевезень вантажів у контейнерах як в Україні, так і у світі. При цьому особливої актуальності набувають мультимодальні контейнерні перевезення за участю залізничного транспорту.

Наукові праці вітчизняних та закордонних вчених доводять, що частота переміщень вантажів саме по мультимодальному маршруту більш

ефективна ніж перевезення за постійно різними напрямками. До того ж мультимодальні перевезення вантажів сприяють розвитку мережі TEN-T – транс'європейської транспортної мережі.

Математичну модель вибору оптимального маршруту контейнерних мультимодальних перевезень за участю залізничного і автомобільного видів транспорту вирішено побудувати як цілочисельну лінійну задачу оптимізації, що може бути вирішена методами оптимізації електронних таблиць MS Excel, за умови введення даних про потенційні мультимодальні маршрути і інформації щодо матеріального потоку, а також його візуалізацію у вигляді графіків та гістограм, що дозволяють провести швидкий аналіз рішення. Тоді сумарний час переміщення контейнерів за мультимодальним маршрутом складе:

$$T = \sum_{t=0}^{T_{\max}} (u(t) + \sum_{j=1}^k z_j(t) \cdot v_j(t)) \rightarrow \min. \quad (1)$$

де $u(t)$ - кількість контейнерів, що були затримані у точці початку маршруту у момент часу t ($t = 0, 1, 2, \dots, T_{\max}$);

$z_j(t)$ - розподіл контейнерів на маршрутах, що відповідає кількості контейнерів, відправлених за маршрутом j в момент часу t , щоб оптимально розподілити їх по k наявним альтернативним маршрутам;

$v_i(t)$ - час знаходження одного контейнера на маршруті номер j за умови, що рух контейнера за цим маршрутом почався у момент часу t .

Процес підбору маршруту для мультимодального перевезення представлено у вигляді багатоетапної транспортної задачі, з метою оптимізації плану мультимодального перевезення продукції у контейнерах за наявності проміжних пунктів між постачальниками та споживачами. Метою є пошук плану мультимодального перевезення контейнерів від постачальників до споживачів, щоб загальні транспортні витрати були мінімальними. Тоді економіко–математична модель d -етапної транспортної задачі набуде вигляду:

$$\begin{aligned} z &= \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^p s_{ik} \cdot x_{ik} + \sum_{k=1}^p v_{k_1 k_p} \cdot w_{k_1 k_p} + \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^n t_{kj} \cdot y_{kj} = \\ &= \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^p \left(\int_{t_0}^{\tau} s_{ik} \cdot \varphi(s_{ik}) ds_{ik} \right) \cdot x_{ik} + \sum_{k=1}^p \left(\int_{t_0}^{\tau} v_{k_1 k_p} \cdot \chi(v_{k_1 k_p}) dv_{k_1 k_p} \right) \cdot w_{k_1 k_p} + \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^n \left(\int_{t_0}^{\tau} t_{kj} \cdot \gamma(t_{kj}) dt_{kj} \right) \cdot y_{kj} = \\ &= \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^p \left(\int_{t_0}^{\tau} s_{ik} \cdot P'(s_{ik}) ds_{ik} \right) \cdot x_{ik} + \sum_{k=1}^p \left(\int_{t_0}^{\tau} v_{k_1 k_p} \cdot P'(v_{k_1 k_p}) dv_{k_1 k_p} \right) \cdot w_{k_1 k_p} + \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^n \left(\int_{t_0}^{\tau} t_{kj} \cdot P'(t_{kj}) dt_{kj} \right) \cdot y_{kj} \rightarrow \min \end{aligned} \quad (2)$$

де $\overline{s_{ik}}$, $\overline{v_{k_1k_p}}$, $\overline{t_{kj}}$ - математичне очікування витрат на перевезення від замовників послуги мультимодального перевезення до проміжних пунктів, між проміжними пунктами мультимодального маршруту та з проміжних пунктів до вантажоотримувачів, відповідно, ум. од.; t_0 - момент часу початку перевезення; τ - кінцевий момент часу перевезення; $\varphi(s_{ik})$ - щільність розподілу безперервної випадкової величини витрат на перевезення від замовників послуги мультимодального перевезення до проміжних пунктів, як функція, що є похідною P' від функції, що диференціюється; $\chi(v_{k_1k_p})$ - щільність розподілу безперервної випадкової величини витрат на перевезення між проміжними пунктами мультимодального маршруту, як функція, що є похідною P' від функції, що диференціюється; $\gamma(t_{kj})$ - щільність розподілу безперервної випадкової величини витрат на перевезення з проміжних пунктів до вантажоотримувачів, як функція, що є похідною P' від функції, що диференціюється.

[1] Ломотько, Д. В. Методологічний підхід до формалізації процесу функціонування динамічних мультимодальних транспортних систем / Д. В. Ломотько, Г. О. Примаченко // Науково-технічний журнал «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті». – Х., 2021. – №1. – С. 30-37.

[2] Ломотько Д. В. Новий підхід до управління перевезеннями вантажів у мультимодальних транспортних системах / Д. В. Ломотько, Г. О. Примаченко // 2-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології». Харків, 27-29 квітня 2021 р.: тези доповідей. – Х.: УкрДУЗТ, 2021. – С. 75-77.

УДК 658.15

**УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА
ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ**

**MANAGEMENT OF THE ECONOMIC SAFETY OF THE TRANSPORT
SHOWER**

*Канд. екон. наук В.Ю. Нестеренко, І.Б. Коваль
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м.Харків)*

*V.Yu. Nesterenko, PhD (Economics), I.B. Koval
Kharkov National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

Управління економічною безпекою підприємства є важливим завданням для забезпечення його стійкості, рентабельності та захисту від фінансових ризиків.

Розглянемо головні аспекти, які слід врахувати під час управління економічною безпекою підприємства [1].

Фінансове планування та управління. Розробка та реалізація ефективної фінансової стратегії є основою управління економічною безпекою підприємства. Це включає складання бюджету, управління потоками коштів, аналіз та контроль фінансових показників, а також розробку заходів щодо забезпечення фінансової стійкості, таких як резервування коштів, диверсифікація інвестицій та управління боргами.

Управління ризиками. Ризики можуть виникати як усередині підприємства, так і у зовнішньому середовищі. Це може бути фінансові ризики, операційні ризики, ризики ринку, зміни законодавства та інші. Підприємство має проводити систематичну оцінку ризиків та розробляти стратегії та заходи щодо їх управління. Це може містити страхування, диверсифікацію бізнесу, контроль кредитного ризику та інше.

Маркетингова стратегія. Розробка ефективної маркетингової стратегії допомагає підприємству досягти конкурентної переваги, залучити клієнтів та забезпечити стабільний попит на свої товари чи послуги. Аналіз ринку, визначення цільової аудиторії, позиціонування бренду, розробка маркетингових акцій та стратегій ціноутворення – все це важливі сучасні елементи управління економічною безпекою.

Інвестиції та інновації. Підприємство має прагнути розвитку та інновацій для забезпечення своєї довгострокової стійкості та зростання. Це може містити інвестиції в нові технології, дослідження та розробки, модернізацію виробничих потужностей, розвідку нових ринків та інші форми інвестування.

Управління людськими ресурсами. Персонал є важливим активом підприємства, і ефективне управління ним сприяє економічній безпеці. Це включає правильний підбір персоналу, розвиток та навчання, мотивацію та винагороду, а також створення здорової корпоративної культури.

Управління економічною безпекою підприємства у транспортній галузі має вирішальне значення задля забезпечення стабільності та стійкості його діяльності. Отже, основні аспекти його реалізації наступні [2, 3]:

- фінансове планування та управління;
- диверсифікація джерел доходів;
- управління ризиками;
- інвестиції та модернізація;
- управління людськими ресурсами;
- дотримання законодавства та нормативних вимог.

Таким чином, ефективне управління економічною безпекою підприємства транспортної галузі потребує комплексного підходу, що включає фінансове планування, управління ризиками, інвестиції в модернізацію, управління людськими ресурсами та дотримання законодавчих та нормативних вимог. Це допоможе підприємству досягти стабільності, стійкості та успішності у мінливому та конкурентному середовищі транспортної галузі.

[1] Онісіфорова В.Ю., Сідельнікова В.К. Оптимізація оподаткування як ефективний інструмент підвищення рівня економічної безпеки підприємства. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Харків, 2020. №1 (24). С.141-149.

[2] Дмитрієв І.А., Близнюк А.О., Онісіфорова В.Ю. Управління економічною безпекою автотранспортного підприємства: монографія. Харків, 2014. 216 с.

[3] Онісіфорова В.Ю., Солопун Н.М., Болотова Т.М. Актуальні аспекти підприємництва у транспортній галузі: Монографія. Х.: Видавництво Іванченка І.С., 2021. 129 с.

УДК 658.15

ОСОБЛИВОСТІ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ТРАНСПОРТУ

FEATURES OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT IN TRANSPORT

*Канд. екон. наук В.Ю. Нестеренко, О.С. Кривоконь
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м.Харків)*

*V.Yu. Nesterenko, PhD (Economics), O.S. Kryvokon
Kharkov National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується високою кризовістю діяльності підприємств. Це обумовлює повернення уваги дослідників до проблем антикризового управління підприємством.

Антикризове управління підприємством - це комплекс заходів, що вживаються керівництвом організації в умовах кризи з метою запобігання погіршенню фінансового стану та забезпечення відновлення стабільності та ефективності діяльності підприємства. До ключових аспектів антикризового управління можна віднести наступні [1-4]:

- аналіз та планування;
- фінансове управління;
- управління персоналом;
- розробка стратегії;
- комунікація;
- контроль та моніторинг.

Важливо розуміти, що кожна кризова ситуація є унікальною, і антикризове управління має бути адаптоване під конкретні умови підприємства. Реалізація ефективного антикризового управління потребує професійних знань та досвіду, тому часто компанії звертаються до консультантів чи спеціалізованих агентств, щоб отримати допомогу в управлінні кризою.

Антикризове управління на підприємствах транспорту має особливості, пов'язані зі специфікою цієї галузі. Розглянемо деякі з них більш докладно [5, 6].

Ризики та нестабільність ринку. Транспортна галузь схильна до впливу різних ризиків, таких як зміна цін на паливо, зміни тарифних ставок, зміни регулювання тощо. Крім того, транспортні компанії можуть зіткнутися з нестабільним попитом та сезонними коливаннями. При антикризовому управлінні необхідно враховувати ці фактори та розробляти стратегії, які допоможуть мінімізувати вплив таких ризиків на підприємство.

Залежність від зовнішніх постачальників та партнерів. Транспортні компанії часто залежать від постачальників палива, виробників транспортних засобів, а також від партнерів у логістичному ланцюжку. Проблеми з поставками або партнерами, що виникають, можуть серйозно вплинути на операційну діяльність підприємства. В антикризовому управлінні необхідно передбачити альтернативні рішення та стратегії для зниження залежності від конкретних постачальників та партнерів.

Управління операційними витратами. Транспортні компанії мають високі операційні витрати, пов'язані з обслуговуванням транспортних засобів, оплатою праці водіїв, паливними витратами та ін. В умовах кризи особливо важливо ефективно управляти витратами, оптимізувати процеси та шукати можливості зниження витрат без шкоди для якості послуги. Це може включати реорганізацію маршрутів, використання більш економічних та екологічно чистих видів палива, впровадження ефективних систем обліку та контролю витрат.

Відповідність нормативним вимогам та безпека. У транспортній галузі є суворі нормативні вимоги щодо безпеки перевезень, екологічних стандартів, робочого часу водіїв та інших аспектів діяльності. В антикризовому управлінні необхідно забезпечувати дотримання цих вимог, а також реагувати на зміни в законодавстві та регулюванні, щоб уникнути штрафів та негативних наслідків для підприємства.

Конкуренція та пошук нових ринків. Транспортна галузь є конкурентною, і в умовах кризи конкуренція може посилюватись. Для антикризового управління важливо аналізувати конкурентне середовище, шукати нові ринки та можливості для розширення бізнесу, розробляти конкурентоспроможні тарифи та пропонувати інноваційні послуги.

Таким чином, антикризове управління на підприємствах транспорту потребує комплексного підходу, обліку специфічних особливостей галузі та прийняття гнучких рішень. Це включає аналіз ризиків, ефективне управління ресурсами, стратегічне планування та пошук нових можливостей для розвитку.

[1] Банера Н.П. Антикризове управління як один із шляхів виходу із фінансової кризи. *Глобальні та національні проблеми економіки*. Миколаїв, 2016. №10. С. 266-269.

[2] Борзенко В. І. Антикризове управління: навч. посібник. Х.: Видавництво Іванченка, 2016. 232 с.

[3] Онісіфорова В.Ю., Болотова Т.М. Алгоритм реалізації та заходи антикризового управління підприємством. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*: Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Харків, 2020. №25. С.119-127.

[4] Онісіфорова В.Ю., Сідельнікова В.К. Актуальні аспекти антикризового управління підприємством. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*: Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Харків, 2020. №25. С. 137-145.

[5] Дмитрієв І.А., Близнюк А.О., Онісіфорова В.Ю. Управління економічною безпекою автотранспортного підприємства: монографія. Харків, 2014. 216 с.

[6] Мирошниченко Ю.В., Вдовіченко А.С. Антикризове управління на підприємствах малого та середнього бізнесу. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*. Харків, 2020. №24. С. 119-132. DOI: <http://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2020.24.0.119> .

УДК 658:589:656.2

**НАПРЯМИ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**DIRECTIONS OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF RAILWAY
TRANSPORT ENTERPRISES**

М. С. Кужавський

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

M. S. Kuzhavsky

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Україна має одну з найбільших залізничних мереж в Європі, яка охоплює значну частину території країни. Однак, попри розгалуженість залізничної мережі і стратегічну значущість залізничного транспорту для забезпечення національної безпеки та соціально-економічного зростання країни його стан на сьогодні є вкрай складним. Як свідчать результати роботи АТ «Укрзалізниця» за останні роки, 2020-2022 р. стали періодом перевірки на «міцність». На зміну «коронакризи» прийшло нове складніше випробування – війна в країні, яка змусила всі без виключення підприємства перелаштовуватися під нові небезпечні умови роботи. АТ «Укрзалізниця» одним із перших став на захист національних інтересів і безпеки громадян країн, здійснюючи їх евакуацію в безпечніші для життя регіони. Крім того, залізничний транспорт виконував перевезення гуманітарних вантажів.

Слід відзначити, що в результаті зменшення кількості стабільно функціонуючих підприємств і скорочення обсягів їх роботи відбулося істотне падіння вантажних перевезень. Якщо у 2021 р. обсяг перевезених вантажів складав 314,3 млн т, то у 2022 р. – 150,6 млн т, тобто скорочення склало майже 51 %. Даний обсяг перевезень було забезпечено завдяки транспортуванню залізної та марганцевої руди (31,7 млн т), кам'яного вугілля (29,5 млн т), зерна та продуктів перемелу (28,9 млн т), будівельних матеріалів (22,8 млн т) та інших вантажів [1].

Поряд з цим у 2023 р. обсяги перевезення продовжують скорочуватися. Так, наприклад, у першій декаді травня середньодобове навантаження зернових склало 45,4 тис. т, що вдвічі менше аналогічного показника січня-лютого поточного року (близько 100 тис. т). Зокрема із загального декадного обсягу перевезень зернових у 454 тис. т на експорт спрямовано 391 тис. т, з яких 241 тис. т – у напрямку портів, 150 тис. т – через західні прикордонні переходи. Таке скорочення в значній мірі зумовлено блокуванням країнами ЄС імпорту та транзиту українського

зерна. Показовим підтвердженням сказаного є той факт, що передача вагонів з аграрною продукцією на прикордонних переходах з Польщею у травні впала в 2-4 рази порівняно з березнем, а на прикордонних станціях накопичилася велика кількість вагонів. У свою чергу, експорт морським шляхом обмежений небезпечною та нестабільною роботою «зернового коридору» [2]. Стає очевидним, що допоки ситуація в країні повністю не стабілізується, обсяги перевезень вантажів будуть продовжувати невпинно скорочуватися і надалі.

Ускладнює ситуацію і наявність проблем, з якими продовжує із року в рік стикатися українська залізниця. Основними з них є: нестача інвестицій для модернізації та розвитку інфраструктури і, як результат, застарілий рухомий склад і об'єкти інфраструктурного забезпечення, скорочення кадрового потенціалу галузі, зокрема працівників робітничих професій, спрямованість інфраструктурних проектів на ліквідації «вузьких місць» у роботі залізничного транспорту і практично відсутність ініціатив щодо забезпечення його інноваційного зростання тощо. Нагромадження проблем у залізничній галузі і поглиблення її кризового становища в значній мірі зумовлено нестабільною системою управління і постійною зміною керівництва залізничної компанії, що не дозволяє перейти від вирішення локальних проблем до реалізації стратегічних завдань і досягнення довгострокових цілей.

З огляду на зазначене на сьогодні підприємствам залізничного транспорту слід зосередити увагу на таких стратегічних напрямках його розвитку як:

- модернізація і оновлення інфраструктури та рухомого складу, що передбачає покращення інженерно-технічних характеристик таких об'єктів, впровадження нових видів рухомого складу, які мають кращі експлуатаційні якості, використовують альтернативні джерела живлення і є екологічно безпечнішими;
- подальша електрифікація залізничної мережі з метою підвищення швидкості руху потягів, ефективнішого використання енергетичних ресурсів, зменшення викидів і негативного впливу на навколишнє середовище;
- розвиток інтермодального транспорту, що передбачає співпрацю залізничного транспорту з іншими видами транспортного сполучення, такими як автомобільний, морський і повітряний, що сприятиме забезпеченню безперебійного пересування вантажів і пасажирів з одного виду транспорту на інший;
- удосконалення організації вантажних перевезень шляхом впровадження нових технологій та цифрових рішень управління їх здійсненням;

- впровадження технологій Інтернету речей (IoT) і штучного інтелекту (AI), що сприятиме удосконаленню системи управління залізничним транспортом, забезпечуватиме якісніше прогнозування потреби в обслуговуванні, діагностиці та ремонті обладнання, а також сприятиме підвищенню безпеки руху потягів;
- застосування нових технологій управління персоналом підприємств залізничного транспорту, зокрема їх адаптацією та мотивацією (наставництво, менторинг, онбординг, HR-аналітика тощо);
- поглиблення співпраці підприємств залізничного транспорту з іншими суб'єктами ринку залізничних перевезень у напрямі реалізації спільних проєктів інноваційного розвитку транспортної системи країни тощо.

Таким чином, підприємства залізничного транспорту на сьогодні переживають складний етап їх функціонування. Незважаючи на загальну небезпечну та нестабільну ситуацію в країні вже наразі потребують розроблення нові проєкти стратегічного розвитку підприємств залізничного транспорту, впровадження яких дозволить забезпечити післявоєнне відновлення національної економіки і сприятиме подоланню інноваційно-технологічного відставання підприємств вітчизняної залізничної галузі від світових залізничних компаній.

[1] Підсумки роботи залізничного транспорту України у 2022 році. *Національний інститут стратегічних досліджень: веб-сайт*. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/pidsumky-roboty-zaliznychnoho-transportu-ukrayiny-u-2022-g> (дата звернення: 22.05.2023).

[2] Завантаження зерна на залізниці впало вдвічі через проблеми з експортом, – «Укрзалізниця». *biz.censor.net: веб-сайт*. URL: <https://biz.censor.net/n3417951> (дата звернення: 23.05.2023).

МАТЕРІАЛИ
ДЕВ'ЯТНАДЦЯТОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«МІЖНАРОДНА ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ЦЕНТРИ ТА КОРПОРАТИВНА ЛОГІСТИКА»

(1-2 ЧЕРВНЯ 2023 РОКУ)

Відповідальний за випуск А.В. Толстова

Підписано до друку 13 червня 2023р.
Формат паперу 60X84 1/16. папір писальний.
Умовн.-друк. Арк. **20,04**. Обл.– вид. арк.. **20,52**.
Замовлення № Тираж 210. Ціна договірна

Видавництво УкрДУЗТу, свідоцтво ДК № 6100 від 21.03.2018 р.