

пасажирського поїзда на дільничній станції.

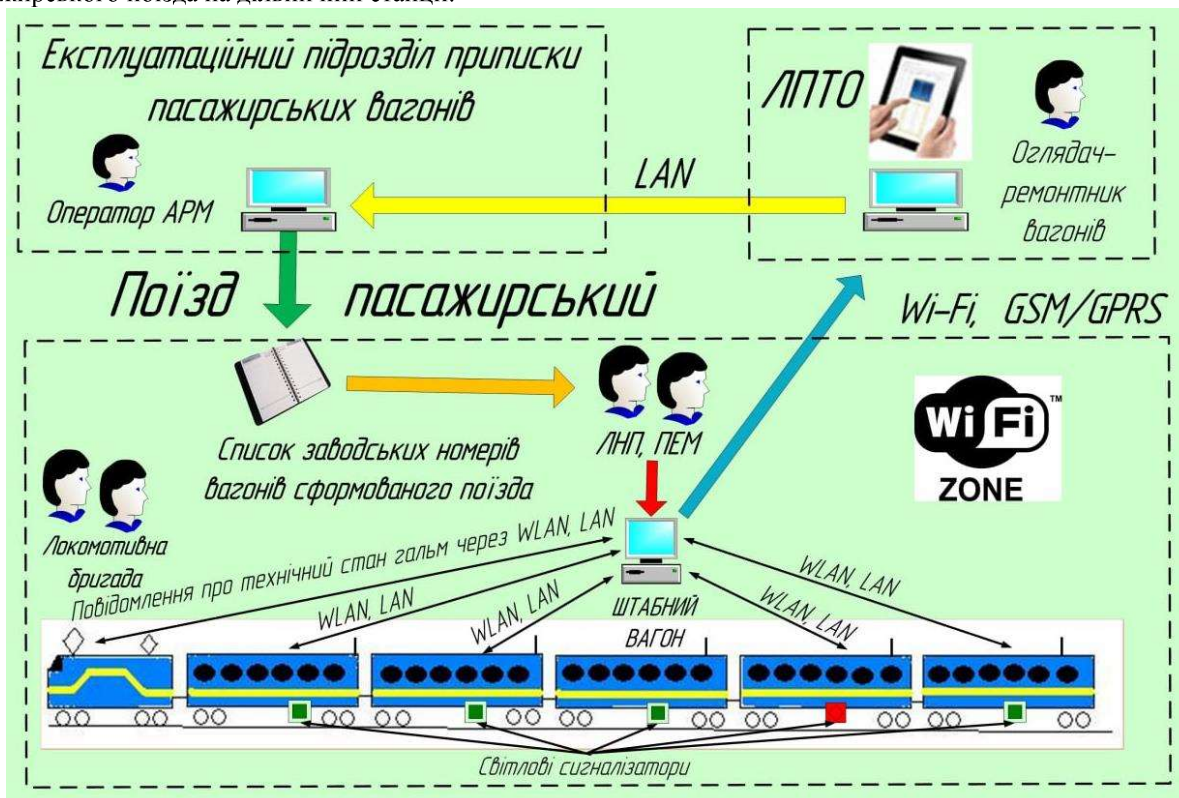


Рис. 1. Діагностична система дистанційного контролю гальм пасажирського поїзда

Запропонована система дасть можливість: контролювати величину та полярність напруги на робочому проводі ЕПГ вагона; контролювати тиск повітря в гальмовій магістралі і ГЦ відповідно до режиму роботи гальм; контролювати кількість спрацювань ПГ і ЕПГ вагона з подальшою реєстрацією даних в електронній базі для можливості прогнозування ресурсу вузлів; забезпечити міжремонтні терміни та ремонтувати елементи гальмової системи пасажирського вагона за існуючим технічним станом і унеможливити рух пасажирських поїздів.

[1] Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України: ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015: Затв. нак. Укрзалізниця від 28.10.1997. № 264-Ц. Київ : 2004. 146 с.

[2] Вагони вантажні. Система технічного обслуговування та ремонту за технічним станом: СТП 04 – 010:2018: затв. нак. АТ «Укрзалізниця» від 08.08.2019 р. №519. 2018. 25 с.

[3] Ravluuk V., Derevianchuk I., Afanasenko I., Ravluuk N. Development of electronic diagnostic system for improving the diagnosis reliability of passenger car brakes. Eastern-European Journal of Enterprise

Technologies. 2016. 2(9(80)). P. 35–41. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2016.66007>

УДК 658.7:004.78

д.т.н. **Ю.О. Романенков**¹,
к.е.н. **В.В. Манівчук**²,
А.М. Пусан¹

¹Харківський національний університет
радіоелектроніки

²Державне підприємство обслуговування
повітряного руху України

КОМПЛЕКСНЕ ОЦІНЮВАННЯ РОБАСТНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Побудова ефективних логістичних систем в умовах сучасної України є не тільки актуальним державницьким завданням, але й стратегічним завданням для багатьох суб'єктів економічної діяльності, для яких його успішне рішення є необхідною умовою економічного існування. При цьому, вочевидь, відбувається неминучий дрейф від парадигми побудови оптимальних логістичних систем в бік систем стійких, надійних, робастних. Термін «робастність» відносять як до об'єктів

управління, так і до систем управління [1]. Робастність – це ступінь здатності системи або процесу відновлюватися у разі виникнення помилкових ситуацій як зовнішнього, так і внутрішнього походження або збереження якісної працездатності у широкому діапазоні змін внутрішніх та зовнішніх факторів.

Звичайно ступень робастності логістичної системи або бізнес-процесу тісно пов'язана з надійністю, стійкістю та чутливістю цих об'єктів, отже не може визначатися як їх єдина цільова критична характеристика. Окрім цього, сама властивість «робастності» може характеризуватися декількома показниками, залежно від того, яка саме модель буде побудована для логістичного бізнес-процесу. Тому для моделювання таких об'єктів може бути застосований математичний апарат згортки параметрів, в тому числі каскадної.

Для аналізу таких моделей можуть бути використані такі графоаналітичні конструкції, як радіально-метричні [2] та нормовані діаграми [3].

Радіально-метрична або пелюсткова діаграма задає n -мірний метричний простір, в якому оцінюється об'єкт, де n – кількість метрик P_i ,

$i = \overline{1, n}$, які відображаються у вигляді пелюсток (рис. 1).

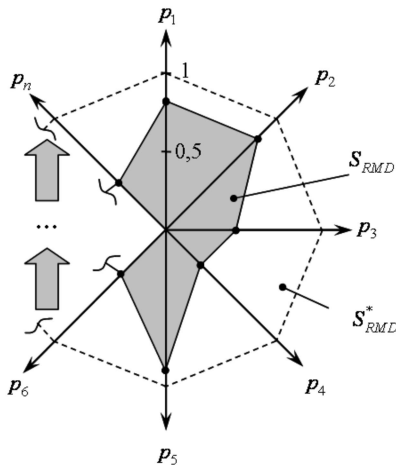


Рис. 1. Загальний вигляд вид радіально-метричної або пелюсткової діаграми

Нормована діаграма являє собою стовпчасту діаграму метрик p_i , $i = \overline{1, n}$, за якими оцінюється об'єкт, при цьому ширина окремого стовпця чисельно дорівнює відповідному коефіцієнту вагомості α_i i -ї метрики (рис. 2).

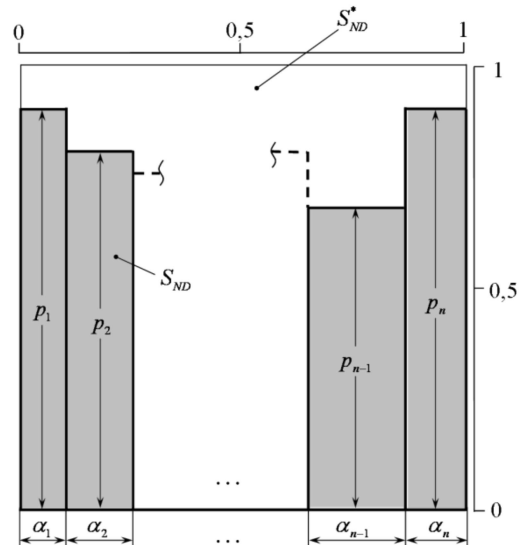


Рис. 2. Загальний вигляд вид нормованої діаграми

Використання апарату нормованих діаграм дає можливість моделювати агреговані показники різного ступеня вкладеності, а також формалізувати оптимізаційні задачі, як показано, наприклад, у [4] або [5].

Також слід відмітити, що деякі логістичні бізнес-процеси за своєю природою багаторівневі, тобто показники, які їх характеризують мають агреговану сутність.

Таким чином, для моделювання логістичних бізнес-процесів в ході вирішення завдань забезпечення робастності логістичних систем бачиться перспективним використання апарату графоаналітичних засобів, зокрема нормованих діаграм. Це дає можливість не тільки для формалізації завдань управління у випадку, якщо стан системи або її ефективність визначаюся моделями агрегованої згортки, але й мати графічний інструмент аналізу таких моделей.

Список літератури:

1. Николаев І.В. Інформаційні системи в логістичному менеджменті : навчальний посібник / І. В. Николаев. – Кропивницький : Вид. ЦНТУ, 2018. – 232 с.
2. Пасічник В.В. Процедури оцінювання якості електронних навчальних ресурсів з використанням пелюсткових діаграм / В.В. Пасічник, В.Л. Юнчик, А.А. Федонюк // Інформаційні системи і мережі: Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2022. №11. С. 87-102.
3. Романенков Ю.А. Средства инфографического анализа агрегированных показателей многомерных объектов и систем / Ю.А. Романенков, В.М. Варганян, Ю.Л. Прончаков, Т.Г. Зейниев // Системи обробки інформації. – 2016. – № 8. – С. 157-165.

4. Романенков Ю.О. Графоаналітична модель ефективності бізнес-процесів організації / Ю.О. Романенков, В.М. Варталян, Т.Г. Зейнієв // Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем (MPZIS-2014): XII міжнародна науково-практична конференція, 19-21 листопада 2014 р.: тези доп. – Дніпропетровськ, 2014. – С. 202-203.
5. Романенков Ю.А. Матричный метод оценки уровня относительной эффективности иерархической системы бизнес-процессов в организации / Ю.А. Романенков, Т.Г. Зейниев // Автоматизация технологических и бизнес-процессов. – Одесса: ОНАПТ, 2014. – № 4(20). – С. 121 – 129.

УДК 004.91

*Postgraduate student H. Svitenko,
Scientific Supervisor – Doctor of Technical Sciences,
Professor Yu. Romanenkov
Kharkiv National University of Radio Electronics*

**APPROACHES TO DETECTING BIAS AND
MISINFORMATION
IN THE CONTENT STREAM**

In the contemporary digital age, the Internet has become a dominant platform for the access and dissemination of information. While it offers rapid access to knowledge, it also facilitates the spread of unreliable and biased content. The massive volume of available data and the ease of publication have raised concerns about the reliability and objectivity of online information.

The Internet, particularly through news portals, social networks, and platforms such as YouTube, has become a primary source of news and information for a significant proportion of the population. While the internet offers users the ability to access a vast array of perspectives in a relatively short period of time, it is also being increasingly exploited for the dissemination of misinformation, fraudulent data, and political propaganda. Information can be distorted by both malevolent actors with self-serving motives and by ordinary users who spread inaccurate data from unverified sources unknowingly. The dissemination of misinformation has the potential to impact social, political, and economic stability. The detection of fake news remains a challenging issue due to its resemblance to truthful content, which makes it difficult to verify its accuracy.

This report delves into the reliability and objectivity of information available on the internet by analyzing several academic studies that use various theoretical and practical approaches. The review enables the

identification of key methods for distinguishing between reliable, impartial information and misleading or manipulated data.

In the paper "The Analysis of Reliability and Objectivity of Information That Can Be Found on the Internet" [1], the authors put forth an application of Shannon's law of entropy, a concept from information theory that measures unpredictability or disorder, to assess the growing issue of "information chaos". The resulting chaos is the consequence of the considerable quantity of disorganized and frequently unreliable data that is disseminated in digital environments. The article addresses the challenge of distinguishing between authentic, factual information and data that is biased, false, or otherwise manipulated. In the article, a graphical model is introduced as a means of visually depicting the manner in which unreliable information spreads across the internet.

Another article [2] employs a quantitative approach, developing a classification system for the detection of bias in online news media. This study employs entropy as a metric to gauge the consistency and predictability of information in news reporting. By analyzing how biased media presents information in patterns that deviate from objective reporting, the researchers were able to quantify the degree of bias and propose a system for evaluating the reliability of news content systematically.

In the study [3], the authors examine information disorder, classifying it into three categories: misinformation (false information spread without harmful intent), disinformation (deliberate falsehoods to manipulate for gain), and malinformation (accurate data used harmfully). The paper investigates the role of social media in amplifying false information, examining its potential impact on political processes and outcomes, including instances of electoral manipulation. To address this issue, the authors propose strategies such as enhancing media literacy, increasing social media transparency, and implementing fact-checking and regulatory frameworks.

The article, "Fake news, disinformation and misinformation in social media: a review" [4], examines the phenomenon of fake news, defined as fabricated stories intended to deceive for financial or political gain. The article discusses how social media algorithms and the viral nature of content facilitate the spread of falsehoods and examines psychological factors, such as confirmation bias and cognitive overload, that make users more vulnerable. Solutions proposed include algorithmic adjustments, media literacy programs, and collaboration with fact-checkers to limit the reach of fake news.

The theoretical approaches presented in articles [1] and [2] demonstrate promising methods for the systematic evaluation and quantification of information reliability through the use of entropy and information