

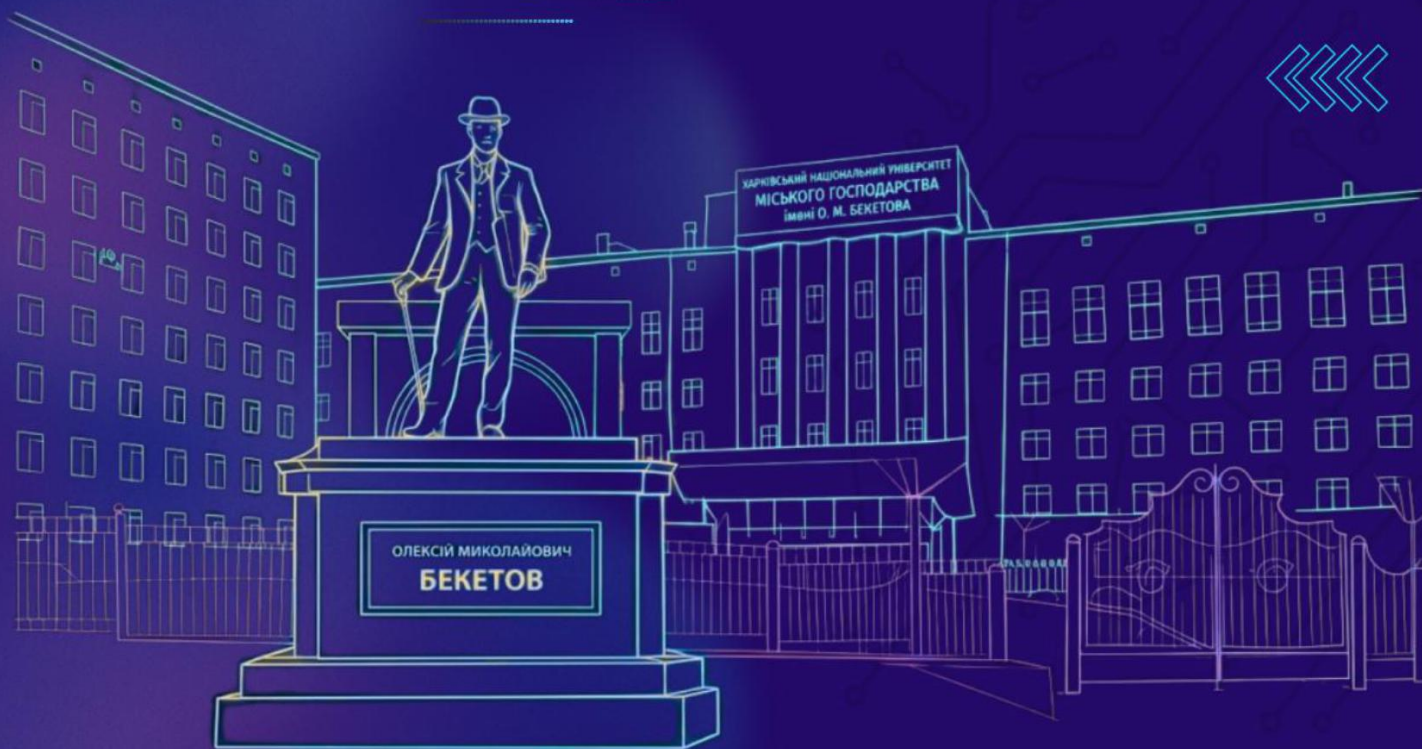
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова

Кафедра комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій



# ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

МАТЕРІАЛИ ІІІ (ІХ) МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ І МОЛОДИХ УЧЕНИХ



Харків  
2026

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова  
Національний університет  
«Запорізька політехніка»  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»  
ГО «Системні дослідження»  
ГО МДЦВЕ  
Esslingen University of Applied Sciences  
University of Koblenz  
Cardiff University  
Kırklareli University  
Universidad Politécnica de Madrid



## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

**Матеріали**  
**III (IX) Міжнародної**  
**науково-практичної конференції**  
**здобувачів вищої освіти і молодих учених**



**25–27 березня 2026 р.**  
**Харків – Запоріжжя – Дніпро**  
**Україна**

- університет міського господарства імені О. М. Бекетова)
- 39 Snihur A. O., Shevchenko Y. O. System analysis in the work of a public organization (*University of Jaén, Spain, Dnipro University of Technology, Ukraine*) 145
- 40 Kuchkin O. M., Sazonov A. Y. , Zghurskyi D. O. Residual optical flow for dense scene segmentation in robot navigation systems (*National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”*) 147
- 41 Джапаров Т. Р., Мушинський О. Ю. Моделювання логістичної системи управління вантажними перевезеннями з автоматизацією побудови маршрутів (*Університет економіки та права «КРОК»*) 151
- 42 Хомочкін А. П., Мигун А. О., Красношлик О. Дослідження впливу коливань магнітного поля, що виникають під час навчального процесу в момент перебування учнів школи в укритті (*Приватний заклад освіти «КМДШ»(у формі товариства з обмеженою відповідальністю)*) 155
- 43 Гаврилюк А. Р., Казначєєва А. В. Аналіз факторів формування навантаження у розподілених IoT системах (*Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій*) 157
- 44 Костриця С. В., Лівінська Г. В. Робастна онлайн-фільтрація потокових моніторингових даних систем критичної інфраструктури (*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*) 160
- 45 Бакало В. І., Попадюк О. Б. Алгоритмічна оптимізація розподілу ресурсів у системах кіберзахисту з використанням оцінювання ризиків ISO/IEC 27005 (*Львівський національний університет імені Івана Франка*) 162
- 46 Гетьманенко Л. О., Шпинковський О. А., Паршикова Ю. В. Застосування чисельних методів для аналізу економічних систем: від моделювання ринкового балансу до розрахунку рентабельності інвестицій (*Національний університет «Одеська політехніка»*) 166
- 47 Миронюк В. М., Кунуп Т. В. Комплексний аналіз інтерактивних комунікаційних технологій у веб-середовищах спільного дозвілля (*Національний університет «Одеська політехніка»*) 170
- 48 Єрмакова А. А., Косенко С. І. Аналіз методів та технологій комп'ютерної емуляції та моделювання 172

## SYSTEM ANALYSIS IN THE WORK OF A PUBLIC ORGANIZATION

Today's non-governmental organizations function in an environment where changes occur frequently, resources are scarce, and society places high expectations on the organization. For the non-governmental organization to be stable and successful, it is crucial to realize that the organization is not a set of separate activities, but rather a whole system in which all components are interrelated. For that reason, system analysis is important for the non-governmental organization.

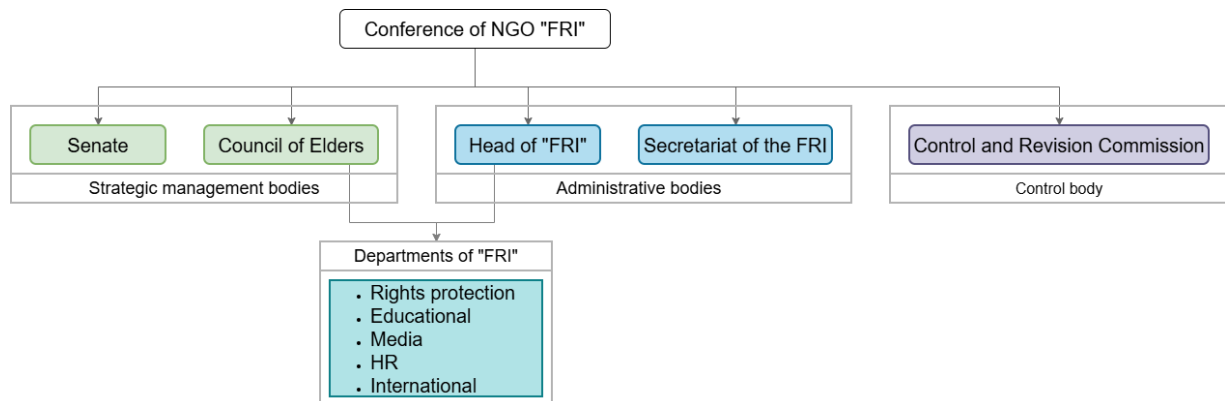


Figure 1 – Organizational Structure of FRI

The operations of a non-governmental organization (NGO) could be viewed as an open social system characterized by interactions between the organization and its external environment, which include members of society, partners, and other institutions.

The operations of an NGO such as the Foundation of Regional Initiatives, as presented by the example, include various components such as members, leadership of the organization, projects, resources, communications within the organization, and values. Changes in a single component have a direct influence on the entire operations of the organization.

An evident manifestation of systemic analysis within the operations of a public organization is noted in the planning of projects and programs.

For example, educational camps, trainings, and local initiatives do not solely focus on their implementation, they also focus on the overall organizational goals and objectives, such as the development of active youth and civic responsibility.

Human resource management is a fundamental element of the systems approach. For FRI, a large proportion of the activities is carried out by volunteers; hence, a systemic analysis helps to assess the level of engagement of the members, the reasons for the lack of engagement, and the possible burnout of the members.

This helps the organization to change the formats of the work in a timely manner and to support the members of local branches.

<sup>1</sup> Student of University of Jaén, Spain and gr. 124-22-2 Dnipro University of Technology, Ukraine

<sup>2</sup> Assistant Professor of the SA&C Department, Dnipro University of Technology, Ukraine



Figure 2 – Participants of the Conference of NGO “FRI” (22–23 November 2025)

In the assessment of the outcomes of the performance, systemic analysis is utilized. In the context of FRI, the significance goes beyond the mere identification of the occurrence of the event to include the social implications, such as the development of the participants, the development of new initiatives, and the reinforcement of the local branches. Through the assessment of the feedback, the level of participation, and the activity of the participants, the organization is able to modify the focus of the activities.

**Conclusions:** The study reveals that a non-governmental organization should be perceived as an integrated open system rather than individual activities.

The example of the effectiveness of the Foundation of Regional Initiatives lies in the interaction of its internal elements, such as members, management, projects, resources, and communication, and their interaction with the external environment.

The use of system analysis helps to acquire a comprehensive understanding of the processes in organizations and promotes decision-making and sustainable development. Therefore, it is necessary to use the systemic method to ensure the effectiveness and sustainability of public organizations.

#### REFERENCES:

1. Nebatov, K., & Shevchenko, Y. O. (2023). *Study of control processes through system analysis*. url: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164325>
2. Nebatov, Kyrlyo, & Shevchenko, Y. (2023). *System analysis as a direction in the study of control processes*. url: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164332>
3. Мінеєв, О. С., & Шевченко, Ю. О. (2026). *Аналіз програмного забезпечення: методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів ступеня бакалавра галузі знань 12 (F) Інформаційні технології..* url: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/173326>
4. Novytskyi, I. V., & Shevchenko, Y. O. (2024). JUSTIFICATION OF THE CRITERION FOR OPTIMAL CONTROL OF THE SELF-GRINDING PROCESS OF ORES IN DRUM MILLS. doi: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-4/061> url: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/172329>
5. Koriashkina, L., Maliienko, A., Stanina, O., Shevchenko, Yu., Kodola, Ya. (2025). *System Analysis and Optimal Selection of a Set of Measures to Improve Workplace Safety at an Enterprise*. Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security, 72–80, doi: <https://doi.org/10.32782/IT/2025-2-7> url: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/172328>