



**IEDC**

# Proceedings of the International Scientific Conference

---

## Current Challenges and New Opportunities in Science and Education



Nottingham, United Kingdom  
June 29, 2024



International  
Scientific Conference

**Current Challenges  
and New Opportunities  
in Science and Education**

Proceedings

June 29, 2024

Nottingham, United Kingdom

UDC 001.1

ISBN 978-94-0372-428-7

Current Challenges and New Opportunities in Science and Education: Proceedings of the International Scientific Conference (2024, June 29). Nottingham, UK: Bookmundo.

The collection includes the proceedings of the International Scientific Conference "Current Challenges and New Opportunities in Science and Education", which took place on 29th June 2024. The collection is aimed at scientists, educators, students, government officials, business representatives, and the wider public.

Working language of the conference: English.

*Published in the author's edition*

The collection's proceedings are presented in the author's edition and published in the original language. The authors of published materials hold complete responsibility for the precision of facts, proper nouns, quotes, statistical data, industry terminology, and other information presented.

**Research  
Europe.org**



**IEDC**

© International Education  
Development Center, 2024  
© Research Europe, 2024

**Official website: [researcheurope.org](https://researcheurope.org)**

## Table of Contents

### Architecture and Construction

Performance of carbon fiber reinforced concrete beams reinforced with prestressed cages. . . . .	7
<i>Irina Karpyuk, Alexey Sverdlenko</i>	
Conflicts of the formation of high-rise building in the cities of Ukraine. . . . .	13
<i>Larysa Martyshova, Ilya Chaban</i>	

### Economic Sciences

Branch, industry, ecosystem: the interrelationship of concepts as applied to tourism. . . . .	18
<i>Tatiana Chaika</i>	
Implementation of mentoring and coaching in the organization. . . . .	20
<i>Zhanna Krysko</i>	
Mechanisms for building the infrastructural basis of the management of natural resource assets. . . . .	22
<i>Viktoriiia Mykytenko</i>	
Development of the subjective component of state guarantees. . . . .	26
<i>Oleksandr Rusanov</i>	
The concept of the company's corporate social responsibility and ways of it's improvement. . . . .	29
<i>Olena Savchenko, Ruslana Volokhovska</i>	
Optimization of enterprise capital management. . . . .	33
<i>Nila Tiurina, Angelina Kotlinska</i>	

### Pedagogical Sciences

Development of subject competences in students when biology is taught. . . . .	38
<i>Nataliia Butenko, Oleksandr Spryn, Anna Blokha</i>	
Tools for monitoring knowledge and skills relating to digital competence in the bachelor training system. . . . .	41
<i>Igor Chernozubkin</i>	

The importance of critical thinking in  
developing national identity in preschoolers. . . . . 45  
*Diana Denysenko*

**Technical Sciences**

The digital transformation of Polish agriculture. . . . . 49  
*Adam Kowalski*

The use of information technologies in recruitment processes. . . . . 51  
*Valentyna Yuskovych-Zhukovska, Oleg Bogut*

**Philosophical Sciences**

The philosophical aspect of architecture. . . . . 54  
*Jakub Novák*

Aesthetic as impressive. . . . . 56  
*Andrii Tsarenok*

**Legal Sciences**

The evolution and impact of data  
protection law in the European Union. . . . . 62  
*Marta Kowalczyk*

Sources of information on offenses related to  
corruption: analysis of modern theory and practice. . . . . 65  
*Stanislav Reva, Mykola Veselov*

# **Architecture and Construction**

UDC 624.072; 624.078; 624.15

## **Performance of carbon fiber reinforced concrete beams reinforced with prestressed cages**

**Irina Karpyuk**

*Odesa State Academy of Construction and Architecture, Odesa*

**Alexey Sverdlenko**

*Odesa State Academy of Construction and Architecture, Odesa*

**Abstract.** *In addressing the issues of using devices for reinforcing reinforced concrete beams, an analysis of literary sources was carried out. As a result, it was found that there are no reliable amplification devices operating under the action of a sign load. But to solve the problem, reinforcement of reinforced concrete beams was developed and experimentally tested, in the form of a prestressed metal cage, according to the four-factor three-level D-optimal plan of Box B-4.*

**Keywords:** *reinforced concrete beam damaged by force cracks, metal prestressed cage, low-cycle sign load.*

An increase in the seismicity of the territories in which buildings and structures are located, their physical wear and tear with the accumulation of damage and a change in functional purpose with increasing loads requires the adoption of non-standard solutions. Replacing damaged reinforced concrete structures requires significant labor resources, financial costs and production shutdown for a long time. At the same time, the analysis of damage characterizing the “life activity” of a span reinforced concrete structure, structure or building generally showed that during its operation there is significant destruction of the protective layer of concrete, corrosion of reinforcement, formation and excessive opening of cracks, unacceptable deflections, etc.

The accumulated experience has shown that the operation and life cycle of damaged structures can be continued by strengthening and restoring them during major repairs without stopping the technological process. Strengthening reinforced concrete structures with the help of reinforced concrete or mortar mixtures, in addition to increasing their weight and other known inconveniences, has the following disadvantages: inclusion of the reinforcement system in joint work with the damaged element is possible only after sufficient strength has been gained by the materials used to build up the sections; lack of complete control over the joint operation of the damaged structure and the reinforcement system. Recently, reinforcement of structures with glued composite materials has been increasingly used. However, the high cost of these materials, the lack of direct control of the quality of reinforcement, sensitivity to temperature influences, the possibility of brittle destruction of support areas and the imperfection of existing methods for their calculation hinder the possibility of wider use of this generally progressive method of strengthening damaged structures.

During operation, most purlin reinforced concrete structures are exposed to cyclic or low-cycle repeated and sign loads that occur within the operational level and sometimes exceed it. A change in the sign of the load, its level and indefinite repetition during operation often leads to consequences that are qualitatively different from those



obtained when calculating for a constant load of one sign of maximum intensity, which is the focus of most current design standards. Strengthening beam reinforced concrete structures damaged by through normal and inclined cross overly exposed cracks, brought during the above operation to a limiting or pre-emergency state, under the influence of increasing cyclic loads of high levels without stopping the production process using prestressed metal structures. However, the design of such reinforcement is hampered by the lack of regulatory methodology and clear recommendations in the author's methods that would adequately reflect the actual stress-strain state of both the damaged structure and the reinforcement elements. This determines the relevance of this work.

It has been established experimentally [1] that low-cycle sign and constant sign loads of high levels not only reduce the load-bearing capacity of prototypes – reinforced concrete beams by up to 20% and their crack resistance, significantly increases the opening width of normal and, especially, inclined cracks, the magnitude of deflections up to 3 changes their nature destruction compared to a single static proportionally increasing load. With repeated cyclic loading under unfavorable conditions, the absolute endurance limit of concrete and reinforcement is reduced to 50% of their design resistance, as a result of which the crack resistance and load-bearing capacity of such structures further decreases, their deformability increases and the destruction process accelerates. It is obvious that to strengthen reinforced concrete structures brought to a limiting or emergency state under such operating conditions, metal should be used as one of the most studied materials with stable strength and physicochemical parameters that are easy to control. At the same time, the presence of plastic properties in steel contributes to the redistribution of internal forces between the reinforcement elements and the damaged structure.

Let's consider existing methods of strengthening damaged reinforced concrete structures using steel devices. There is a known method of strengthening a reinforced concrete structure [2] by attaching additional reinforcement to the exposed working reinforcement of the tension zone, pre-tensioning it “on concrete” and subsequent concreting. However, in this method the tensile zone is pre-compressed, and therefore the resistance of only the tensile zone of the bending element increases, i.e. there is incomplete strengthening of the damaged structure, which leads to a partial and not always acceptable (under increased static, pulsating or seismic impacts) increase in the bearing capacity of the strengthening structure.

Among many other methods, noteworthy is the method [3], which involves fixing a reinforcement element in the compressed zone of a reinforced concrete beam and its subsequent two-stage pre-compression: before and after prestressing the reinforcement element in the tension zone. However, this method makes it possible to strengthen only normal sections of a solid (without cracks) reinforced concrete beam under the action of only a constant-sign transverse load or bending moment in the main vertical force plane and does not lead to strengthening of inclined sections and support sections, in general, under the action of the same constant-sign load. And when exposed to a sign transverse load (for example, during an earthquake), this method, on the contrary, can



lead to premature failure both along normal, pre-stretched upper cross-section reinforcement elements, and along inclined cross sections.

One of the first in the Soviet Union, prof. Pinadzhyan V.V. [4] studied the possibility of using various metal devices to strengthen reinforced concrete span structures. In particular, he found that strengthening a damaged T-bar reinforced concrete beam under load with a reinforced mortar “jacket” increased its load-bearing capacity by 42%, and strengthening the same beam using prestressed longitudinal steel rods by 8%; strengthening it using the two devices described above simultaneously – by 71%, and strengthening the beam only in the support areas with prestressed U-shaped clamps – by 10%. For a more reliable connection of old and new concrete, the author [4] recommends installing additional metal connections to prevent their mutual displacement. He argued that strengthening the tensile zone of a structure with prestressed longitudinal reinforcement in the form of a truss tie is one of the most effective devices.

This conclusion was confirmed by tests of reinforced concrete beams reinforced with prestressed metal ties, which showed a simultaneous increase in their load-bearing capacity and rigidity with an increase in the cross-section of the ties. Tests by the author [5] of reinforced two-span beams showed that prestressed tie-downs turned the beams into eccentrically compressed elements, and also revealed the dependence of the redistribution of internal forces in the beam on the magnitude of the compressive forces in the tie-downs. These tests also confirmed the feasibility of prestressing the vertical transverse bars.

A detailed qualification of the most common causes and technical conditions of building structures, emphasizing the need for their strengthening, as well as methods for their implementation, is given in [6]. It includes a complete set of various devices for strengthening reinforced concrete structures, thanks to which it has become an indispensable book for many specialists in the field of reconstruction. However, as it turned out, the atlas of diagrams and drawings given in [6] still does not contain devices for strengthening emergency structures under the action of cyclic sign-sign or increasing loads. There is a known design of a device [7] for strengthening a reinforced concrete beam with a metal sheet glued to its lower edge and associated prestressed horizontal elements in the form of two flexible strands on the side surfaces, the tension in which is created by tightening (stressing) the vertical anchored elements in the upper compressed zone. However, using the design described above, it is possible to strengthen only the lower tensile zone and the supporting sections of the beam under constant or significant cyclic transverse load.

An original device for strengthening bendable building structures [8] contains a rigid wave-shaped reinforcement element, stressed vertical clamps, stressed reinforcement and support rollers. The reinforcement element is attached at its ends to the supports and in places of contact with the bending reinforced structure from the side of the compressed zone. Longitudinal stressed reinforcement is fixed at the ends of the reinforcing structure, and support rollers are located between the stressed reinforcement and the tensioned edge of the structure. The height of the rise of the ridges of the wavy reinforcement element is made with a decrease from the middle to the ends of the structure, which increases with the coverage of the stressed

reinforcement between the support rollers. The clamp is made in the form of an earring with threaded sections at the ends for nuts with the installation of a jumper. When tightening the nuts, tension occurs on the clamps and fittings. The structure is compressed from its middle to the edges. In this case, the upper compressed zone is partially unloaded, and a moment is created in the lower reinforcement reinforcement that is opposite in sign to the moment from the external load. Consequently, this device makes it possible to strengthen the upper compressed and lower tensile zones, as well as partially supporting areas, as a result of which its load-bearing capacity increases, but under the action of a transverse load of only one sign.

It is of interest to strengthen reinforced concrete compressed and bent elements using steel sheets bolted to their sides [9]. In this work, the authors established a relationship between bolt joint slip and beam load-bearing capacity. Due to the cyclic nature of the load, the authors of [10, 11, 12] emphasize both the positive quality of operation of this device and the plastic nature of the destruction of the reinforced structure. Experimental studies [13] of a steel strip strengthened by gluing onto an intact reinforced concrete beam showed an increase in its load-bearing capacity of up to 300%. At the same time, the authors of [13] continue research on securing the ends of the reinforcement strips in order to more fully utilize their strength and prevent brittle fracture of the beam. The authors of [14] tested four beams: one without reinforcement; the second, reinforced from below in the stretched zone with a glued steel strip; the third, reinforced in the compressed and tensile zones with similar steel strips without gluing them to the beam body; the fourth, reinforced with the same strips at the top and bottom, glued to the body of the beam using epoxy glue. All reinforced beams had the same anchorage of steel plates at their ends. There is an increase in load-bearing capacity by 130...160%, a decrease in the deformability of beams reinforced with epoxy glue and the plastic nature of their destruction. And the beam, reinforced with metal plates without gluing them, worked like a beam with a tightening and had increased deformability.

Experimental studies of three reinforced concrete beams reinforced with steel plate located in the tension zone and attached using conical anchors and epoxy adhesive showed an increase in load-bearing capacity of up to 48%. And in [16] it is indicated that the use of a similar reinforcement device (only with a different anchor design) increased the load-bearing capacity by only 10% compared to a beam without anchorage. Based on the results of experimental studies of a device for strengthening reinforced concrete beams with an external rod-roller truss system, the authors of [17] achieved an increase in their load-bearing capacity up to 4.5 times and a significant reduction in deformability. Building structures at the time of reinforcement are mainly under load, the magnitude of which, according to [18], determines the reliability of the reinforced concrete element. As a result of studies of the stress state of reinforced concrete beams, strengthened by building up tensile rod reinforcement under load, the authors [19] proposed two new methods for assessing the reliability of reinforced concrete elements.

In national design standards and well-known proprietary methods, there are no clear recommendations for calculating the joint work of damaged reinforced concrete

purlin structures brought to the limit or in an emergency state with elements of prestressed metal cages.

The calculation of metal reinforcement elements for reinforced concrete structures in the author's methods is carried out in accordance with the existing provisions of the current design standards for these structures, in the calculation formulas of which, instead of working, mounting and transverse reinforcement, longitudinal, transverse and inclined reinforcement elements are used without sufficient consideration of their interaction with damaged structures. condition, leveling, if necessary, straightening and giving them their original shape in most cases.

An analysis of available publications has shown that existing methods of strengthening span reinforced concrete structures have the following common features:

- securing reinforcement elements to the damaged beam;
- creation of prestress in it (beam) in the longitudinal and vertical transverse direction.

Devices used to strengthen purlin structures have the following common features:

- longitudinal reinforcement elements;
- transverse vertical reinforcement elements;
- vertical vertical reinforcement elements connected to longitudinal reinforcement elements.

The disadvantages of the methods and devices for strengthening reinforced concrete beam structures described above are:

– strengthening, mainly, normal (more often) and inclined (less often) sections of a solid reinforced concrete beam under the action of only a constant-sign transverse load in the main plane. When exposed to a sign load, most existing methods and devices can lead to premature destruction of the experimental elements;

– inability to restore or increase, if necessary, the load-bearing capacity of damaged or brought to the limiting state of beam structures under the action of sign-cyclic or pulsating loads of high levels or seismic influences, as well as their inability to redistribute internal forces in continuous beams.

A comparison of the available experimental data on the load-bearing capacity of both conventional and reinforced with metal cages of reinforced concrete beams damaged by through normal and cross inclined cracks under the action of low-cycle sign loads of high levels with the results of calculations using existing proprietary methods showed, in general, reinforced experimental beams. At the same time, the bulk of publications accounts for the determination of the load-bearing capacity of normal sections of conventional structures and structures reinforced with metal elements according to the first and second groups of limit states, while the strength of their inclined sections and supporting sections as a whole remains far from being studied.

## References

1. V.M. Karpiuk, K.I. Albu, D.S. Danilenko, Y.A. Somina, „Vplyv cyklichnogo znakovminnogo ta malocyklovogo navantazhennya na micznist' zalizobetonnyx balok“, Visnyk ODABA, Odesa, Optimym, vol. 58, pp. 103-119, 2015.

2. T.N. Azizov, D.V. Kochkarev, T.A. Galinska, “New design concepts for strengthening of continuous reinforced-concrete beams”, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: [http://www.pu.if.ua/inst/phys\\_che/start/pcss/vol14/1402-03.pdf](http://www.pu.if.ua/inst/phys_che/start/pcss/vol14/1402-03.pdf). Accessed on: May 12, 2020.

3. R. Gabuzov, E. Aleksandryan, “Sposob usileniya konstrukcij”, MKI3E04V1/00. №4776410/33, Nov. 30, 1992.

4. V.V. Pinadzhyan, “K voprosu usileniya izgibaemyh konstrukcij”, In: Izvestiya Akademii nauk Armyanskoj SSR, №9, pp. 79–108, 1947.

5. N.M. Onufriev, “Usilenie zhelezobetonnyh konstrukcij promyshlennyh zdaniy i sooruzhenij”, Leningrad: Strojizdat, 1965.

6. A.I. Malganov, V.S. Plevkov, A.I. Polishuk, “Vosstanovlenie i usilenie stroitel'nyh konstrukcij avariynyh i rekonstruiruemyh zdaniy. Atlas skhem i chertezhej”, Tomsk, Tomskij mezhotraslevoj CNTI, 1990.

7. E. Rabinovich, V. Blagov, A. Bohotskij, “Konstrukciya usileniya zhelezobetonnoj balki”, MKI3 E 04 G 23/02. № 4248550/29-33, May 23, 1989.

8. A. Luka, F. Kravchenya, A. Sobol, “Ustrojstvo dlya usileniya izgibaemyh stroitel'nyh konstrukcij”, MKI3 E 04 G 23/02. № 4302639/23-33, Jun 30, 1990.

9. R. Su, “Experimental and numerical studies of external steel plate strengthened reinforced concrete coupling beams”, In: Engineering Structures, no. 27, pp. 1537–1550, 2005.

10. R. Su, “Effects of bolt–plate arrangements on steel plate strengthened reinforced concrete beams”, In: Engineering Structures, no. 32, pp. 1769–1778, 2010.

11. S. Aykac, “Strengthening of reinforced concrete T-Beams with steel plates”, In: Teknik Dergi/Technical Journal of Turkish Chamber of Civil Engineers, no. 22, pp. 5319–5334, 2011.

12. S. Aykac, I. Kalkan, B. Aykac, S. “Karahan, Strengthening and repair of reinforced concrete beams using external steel plates”, In: Journal of Structural Engineering, United States, no. 139, pp. 929–939, 2013.

13. V.V. Savjovskij, O.S. Molodid, “Doslidzhennya osoblivostej pidsilennya zalizobetonnih balkovih konstrukcij zovnishnim armuvannyam”, In: Visnik Pridniprovs'koï derzhavnoï akademii budivnictva ta arhitekturi, no. 4, pp. 29-36, 2017.

14. E. Ozbek, M. Bocek, S. Aykac, “Strengthening of RC beams with solid steel plates”, In: Athens Journal of Technology & Engineering, no.3, pp. 291–298, 2016.

15. H. Ying, P. Huawei, Q. Xueyou, P. Jun, L. Xiancun, P. Qiyun, L. Bao, “Performance of reinforced concrete beams retrofitted by a direct shear anchorage retrofitting system”, In: Procedia Engineering, no. 210, pp. 132–140, 2017.

16. A. Alam, W. Mohamed, S. Bakkar, S. Beddu, “Prevention of premature failures of plate bonded flexurally strengthened RC slab using end anchor and connector”, In: Alexandria Engineering Journal, no. 51, pp. 287–299, 2018.

17. M.G. Chekanovich, V.P. Zhurahivskij, O.M. Chekanovich, “Pidsilennya zalizobetonnih balok zovnishn'oyu strizhnevo-kotkovoyu sistemoyu”, In: Resursoekonomichni materiali, konstrukcii ta sporudi : zbirnik naukovih prac', no. 36, pp. 413–420, 2018.

18. R. Khmil, R. Tytarenko, Y. Blikharsky, P. Vegera, “Development of the procedure for the estimation of reliability of reinforced concrete beams, strengthened by building up the stretched reinforcing bars under load”, In: Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, no. 7, pp. 32–42, 2018.

UDC 711.01

## Conflicts of the formation of high-rise building in the cities of Ukraine

Larysa Martyshova

*O. M. Beketov National University of Urban Economy, Kharkiv*  
<https://orcid.org/0000-0002-2211-3562>

Ilya Chaban

*O. M. Beketov National University of Urban Economy, Kharkiv*  
<https://orcid.org/0009-0001-6516-2356>

**Abstract.** *The article explores the impact of high-rise buildings on the urban environment and the psychological well-being of residents in Ukraine. The main hypothesis of the article is that such "fortification" type development negatively affects the urban environment and residents, and to create a healthy and safe urban space, it is necessary to consider historical architecture, unique landscapes, and contextuality when planning new buildings. Examples from other countries are provided, where high-rise buildings are harmoniously integrated into the urban fabric, and the importance of active streets for the safety of urban areas is emphasized.*

**Keywords:** *conflict, interests, monofunctionality, high-rise building.*

## Конфлікти формування висотної забудови міст України

Лариса Мартишова

*Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків*  
<https://orcid.org/0000-0002-2211-3562>

Ілля Чабань

*Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків*  
<https://orcid.org/0009-0001-6516-2356>

**Анотація.** *У статті досліджується вплив багатоповерхової забудови на міське середовище та психологічний стан мешканців в Україні. Основна гіпотеза статті полягає в тому, що такий "фортифікаційний" тип забудови негативно впливає на міське середовище та мешканців, і для створення здорового та безпечного міського простору необхідно враховувати історичну архітектуру, унікальний ландшафт та контекстуальність при плануванні нових об'єктів. Наводяться приклади з інших країн, де висотні будівлі гармонійно вписуються в міську тканину, та підкреслюється важливість активних вулиць для безпеки міських районів.*

**Ключові слова:** *конфлікт, інтереси, монофункція, багатоповерхівка.*

Доба утилітаризму подарувала нам спадщину "багатоповерхівок" які з легкістю відповідають на питання "для чого?" але сором'язливо віддають перевагу промовчати про самоцінність, як архітектурного об'єкта міста. Що формує цілком резонне питання: "Чи має право на своє існування така типологія як "багатоповерхівка"?"

Багатоповерхова забудова, що сформована на теренах незалежної України переважно відноситься до азійського типу – це будівлі у вигляді зблокованих типових 3-5 секцій (мінімум), що створюють суцільну стіну. Приклади такої "фортифікаційної" забудови можна побачити не тільки по всій території України, з ледь помітними змінами, але і в країнах колишнього соцтабору (Польща, Чехія, Болгарія тощо). Така архітектура створює специфічне "тунельне" сприйняття міста, спрямовуючи людину певним курсом. Довгі стіни забудови, перебиваючи багатосторонній огляд, що поліпшував би орієнтацію людини, унеможливають змінити напрямок руху та зменшують його варіативність. Згідно з роботою М. А. Хагена та Дж. Гібсона можна стверджувати що, великі площини з одноманітними елементами у видимому просторі призводять до зменшення активності клітин головного мозку людини та їх змертвіння [3]. Тож одноманітність забудови та дуже сувора структура погіршують як психологічний стан людини, так і її здібність до подальшого розвитку та творчого усвідомлення міського та природного середовища.

Хоча міста зростали та забудовувались поступово, що наділяло їх різним стилістичним забарвленням, але в своїй основі об'ємно-просторові рішення залишались ті ж самі, створюючи проблему ущільненого міста у всіх напрямках Декардової системи. Стагнація цілих міських районів таких як, Салтівка в Харкові або забудова лівого берега Дніпра в Києві, демонструють що створення районів висотної житлової забудови з монофункціями призводить до формування деструктивного середовища. Відома урбаністка Джейн Джекобс вважає, що для створення безпечного простору необхідні певні умови, а саме: "по-перше, потрібно, щоб прилегла територія була добре освітленою і зручною для спостереження з боку людей; по-друге, необхідно, щоб завжди були люди, які виявляли б інтерес до того, що відбувається на цій території. Присутність людей на вулицях є ключовою умовою безпеки" [4]. Отже людські маси схильні до саморегуляції за певних умов, а активне і комфортне середовище вулиці, з наявністю постійних спостерігачів, є найкращою гарантією безпеки в міських районах.

Типова забудова районів великих та найбільших міст в першу чергу повинна була вирішити проблему наявності житла в післявоєнний період, що будувалось як тимчасове, не зважаючи на його обсяги. Головна ідея полягала в забезпеченні квадратними метрами з певними умовами для проживання, саме це вважалось тоді основною характеристикою комфортності проживання. Сьогодні, коли Україна переживає страшні часи війни і кожного дня втрачає нажалі не тільки життя людей, але і забудову міста, різну за функцією, стилістикою та періодом побудови, треба пригадати цей "досвід" задля того щоб урахувати всі відомі ризики та зробити неможливим повторення помилок минулого і передбачити відповідність архітектурних рішень як сучасним, так і майбутнім вимогам до комфортного життя, створення безпечного середовища, підвищення якості забудови сучасного міста.

Масова типова висотна забудова міських районів сьогодні не відповідає вимогам сучасного користувача (мешканця міста), технологічному та технічному рівню



розвитку інфраструктури міста. Не менш важливим є її образне, психологічне рішення об'ємно-просторового середовища. втілене в архітектурні форми забудови міста. Проаналізувавши ансамблі так званих "спальних районів", можна зробити висновок що "корінь зла" лежить саме в "фортифікаційному" типі забудови з "бійницями" у вигляді вікон. Проте, застосування односекційних багатоповерхівок також не вирішують питання конфлікту, оскільки переважна більшість у гонитві за ТЕПами застосовують уніфікацію, яка негативно впливає на планування, особливо коли на одній ділянці розташовано декілька об'єктів, що під певним кутом створюють суцільну масу об'ємів.

Структуру сучасного міста, напевно неможливо уявити без висотної забудови, так було у всі часи. Спочатку найбільшої висоти сягали найважливіші споруди в житті міста та людини: культова споруда (церква, костюл, собор тощо), адміністративна будівля (ратуша, мерія тощо) та торгівельна (ринок, торгові ряди тощо). Ці споруди спрощували орієнтацію людини в просторі міста, а також зазвичай виявляли рівень сучасності містобудівної структури. Поступово пріоритети людини в сфері "важливого" змінювались, це спричинило змінення і в структурі висотної забудови міста. Однак не треба забувати, о типовість певних рішень враховувала традиційні особливості, культурні напрямки та особливості ландшафтних умов, в яких створювались архітектурні об'єкти. Всі ці аспекти та неодмінно впливали та впливають на формування не тільки загальної забудови міста, а і на його просторовий стереотип, образ та силует. Тож при розгляді питання формування висотної забудови важливо враховувати її вплив і розташування в міській структурі, зберігаючи при цьому історичну архітектурну спадщину та унікальний ландшафт, що є первинною та най унікальнішою основою містобудівної структури, які додають місту його неповторного характерного вигляду. Силует міста формується планувальними рішеннями, і його сприйняття визначається характером лінії, що розділяє землю (масу забудови) та небо та сприймається візуально. Саме силует найчастіше стає своєрідною візитівкою міста, а висотні будівлі – його символами, визначаючи певний рівень розвитку.

В соціокультурному плані збільшення висоти забудови виступає, як певний напрямок розвитку сучасного міста, що простежується в найбільш розвинутих країнах світу. Ми бачимо як Мексика, Торонто, Норвегія, Лондон пишаються своїми багатоповерховими об'єктами. Мексика заохочує та пишається що "SOM" почали проектування 52-х поверхової вежі. Проект, за коментарем архітектора, розроблений таким чином "щоб відповідати характеру району, показуючи фактурний фасад, створений з матеріалів ручної роботи.... цей вибір ґрунтується на меті визначення нового типу ідентичності для забудови, відходу від технічного вигляду, який зазвичай асоціюється з багатоповерхівками, до більш теплого образу, пов'язаного з місцевими звичаями" [3]. Тож основна відмінність підходів лежить в контекстній роботі та в роботі з населенням, що



прагне до традиційної ідентичності та людського масштабу забудови, який створюється не тільки формуванням просторів та об'ємів певного розміру, але і використанням традиційних та природних матеріалів з певною текстурою.

Висотний об'єкт не існує сам по собі, завжди в співвідношенні до загального рівня забудови міста чи містобудівної структури, чи як в стародавні часи на живописному тлі природних форм. В різні часи, ще з початку свого існування, забудова диференціювалась на фонову та особливу (акцентну), унікальну не тільки за своєю функцією, але в першу чергу за значенням, яке було обумовлено не тільки застосуванням, але і символічним та образно-художнім наповненням, коріння якого сягало в глибини архитипічних конструкцій, що дають основу структурування всього навколишнього світу.

Висотне будівництво є складним та дуже відповідальним процесом, оскільки є багатоаспектним. Розглядаючи дослідження Авакула та Огунлани можна виокремити два типи конфліктів які виникають найчастіше в архітектурній діяльності, а саме: внутрішній конфлікт та так званий "конфлікт інтерфейсів" [1]. Автори тлумачать поняття "інтерфейсу", як конфлікт між архітектурно-проектним рішенням та думкою чи баченням громади або певної групи за межами проектної діяльності, бо "люди в своїй поведінці керуються не загальними нормами та цінностями, а власними інтересами" [2]. Тому, оскільки інтереси окремих соціальних груп можуть бути апонентними, то в процесі їх реалізації виникають конфлікти. Однак, треба зауважити, що конфлікт не є самоціллю, це шлях досягнення певної мети, отримання нових рішень з урахуванням побажань та вимог сучасності.

За часи радянського періоду Україна втратила один із головних ресурсів – час. Це час, як на розвиток стійкої економіки, так і на генерацію поколінь, які б не знали поневірянь. Головним інтересом мало би стати не суцільне збагачення, а репрезентація міста через архітектуру. Якісна висотна забудова є поняттям не конкретного об'єкта, а композицією з співвіднесенням домінанти до другорядних об'єктів. Будівлі створюють "перфорований" міський простір, середовище, де завжди є можливість бачити різні багатопланові перспективи, а також небо і простори повітряних перспектив, що роблять міську тканину цікавішою завдяки її великій різноманітності та наявності унікальних форм.

### Список використаних джерел

1. Awakul P. and Ogunlana S. O. (2002). The effect of attitudinal differences on interface conflicts in large scale construction projects: A case study. *Construction Management and Economics*, 20(4), 365–377. DOI: 10.1016/S0195-9255(02)00007-0.
2. Coser L. (1956). The Functions of Social Conflict. *Philosophy* 34 (129):179-180. ISBN: 9780029068106.
3. Hagen M. A. (1985). James J. Gibson's ecological approach to visual perception. In S. Koch & D. E. Leary (Eds.), *A century of psychology as science* (pp. 231–249). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10117-026>
4. Jacobs J. (1993). *The Death and Life of Great American Cities*. NY: Random House. 472p. ISBN10: 0375508732.

# **Economic Sciences**

## Branch, industry, ecosystem: the interrelationship of concepts as applied to tourism

Tatiana Chaika

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Kharkiv  
<https://orcid.org/0000-0002-7622-3193>

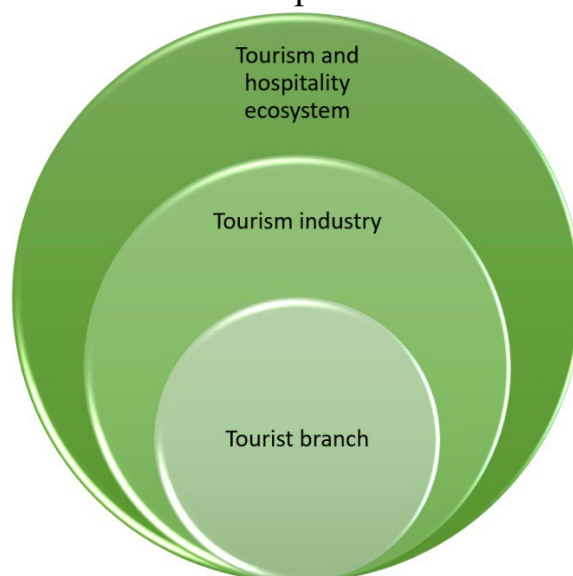
**Abstract.** The structuring and ordering of scientific knowledge, among other things, inevitably pursues applied goals related to better understanding and facilitating the management of the phenomena or processes under consideration. From this point of view, we approach in this study the problem of interrelation between such concepts as the tourist branch, the tourism industry, the tourism and hospitality ecosystem.

**Keywords:** tourism, branch, industry, ecosystem, business processes.

In the study, we examine the interrelationship between concepts such as:

- *tourist branch*;
- *tourism industry*;
- *tourism and hospitality ecosystem*.

Figure 1 visualizes the interrelationship between the concepts under consideration.



**Fig. 1.** The interrelationship between the tourist branch, the tourism industry, and the tourism and hospitality ecosystem

*Branch* is a set of economic entities (businesses) whose activities result in a homogeneous (or similar) product (service). Business processes of companies belonging to the same branch are similar (although not identical).

The result of the tourist branch's activities is production, promotion and realization of a *tourism product*.

**Tourist branch** is a set of economic entities (businesses) engaged in the production, promotion and realization of tourism products.

The tourist branch includes companies engaged in tour operator and travel agent activities.

Industry is a broader concept than branch. As noted, in particular, by F. Ardahaey (2011), the tourism industry cannot be identified with a highly specialized branch. Rather, it is a set of interrelated branches [1].

*Industry* is a sphere of activity that includes: production of goods (services); marketing of goods (services); related sectors.

**Tourism industry** is a set of interrelated economic entities that are engaged in the production, promotion, and realization of tourism products and other goods (services) related to tourism.

Thus, the tourism industry includes not only tour operators and travel agents, but also other businesses engaged in the service of tourists (providing food, accommodation, entertainment, sightseeing, information and other tourist services) [2]. As we can see, the tourism industry overlaps significantly with the hospitality industry (but is not identical to it).

The term *entrepreneurial ecosystem* is becoming increasingly popular nowadays.

*Entrepreneurial ecosystem* is a set of interconnected business agents and business processes that formally and informally come together to connect, mediate and manage activities in the local entrepreneurial environment, having a dynamic and systemic nature [3].

The **tourism and hospitality ecosystem** is a broader concept than the tourism industry. It includes:

- subjects of economic activity that produce, promote and sell tourism products (tour operators and travel agents);

- subjects of economic activity that provide other services related to tourist maintenance (catering, accommodation, entertainment, sightseeing, information and other tourist services);

- consumer audience;

- public authorities related to the regulation of the tourism sector;

- other stakeholders.

Thus, the tourism and hospitality ecosystem is the broadest and most comprehensive concept of all those considered. Analytical and management efforts based on data on the tourism and hospitality ecosystem as a holistic construct will have greater relevance and verifiability, although they may be more labor-intensive.

## References

1. Ardahaey F. Economic Impacts of Tourism Industry. *International Journal of Business and Management*. 2011. Vol. 6. No. 8. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v6n8p206>.

2. Туризм і рекреація: бакалаврський курс : навч. посібник для студентів спец. 242 "Туризм і рекреація" першого (бакалаврського) рівня освіти усіх форм навчання. Ч. 1. / Н. В. Якименко-Терещенко та ін. Харків: НТУ "ХПІ", 2023. 573 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/74884>.

3. Shwetzzer C., Maritz A., Nguyen Q. Entrepreneurial ecosystems: a holistic and dynamic approach. *Journal of Industry - University Collaboration*. 2019. Vol. 1 No. 2. P. 79-95. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIUC-03-2019-0007>.

## Implementation of mentoring and coaching in the organization

Zhanna Krysko

West Ukrainian National University, Ternopil

<https://orcid.org/0000-0002-6968-0759>

**Abstract.** *The importance of implementing mentorship and coaching in modern organizations has been researched. Their role in knowledge transfer, skill development, and supporting employee adaptation and growth has been highlighted. Key stages of implementing effective mentorship programs have been discussed, including the clear definition of goals, selection and preparation of mentors, and ongoing evaluation for improvement. By fostering a culture of learning and support, mentorship and coaching significantly contribute to organizational productivity and employee development in dynamic business environment.*

**Keywords:** *mentoring; coaching; leaders.*

Mentoring and coaching are becoming increasingly popular tools in modern organizations for personnel development and team effectiveness. These practices facilitate knowledge transfer, skill development, and support for newcomers during their adaptation process. Mentoring and coaching are important tools in organizations for the development and support of employees. The main goal of mentoring and coaching is to help employees realize their potential, grow professionally, and achieve their goals [1].

Practice shows that only one-third of Ukrainian organizations use elements of mentoring in their work [2]. Mentoring ranks seventh in the list of methods for employee training and development, following training sessions, internships, MBA programs, etc. The vast majority of organizations use mentoring only as a tool for training and adapting new employees and rarely for unlocking an employee's potential.

From a business perspective, business mentoring is a type of training aimed at transferring knowledge and experience from qualified employees to new or existing employees who are mastering a new and complex field of activity.

It should be noted that the main difference from other training methods is minimizing the theoretical part and focusing on demonstrating practical skills and abilities [3].

Implementing such programs involves several stages:

1. Developing a clear structure. The first step in implementing mentorship programs is to define goals, tasks, and expectations. This framework sets the stage for further actions, taking into account the needs of both mentors and mentees, and ensuring mutual success through effective interaction.

2. Selection and training of mentors. The effectiveness of the program largely depends on the qualifications and training of mentors. They should possess high professional qualifications, strong communication skills, and empathy. It's also crucial to provide them with necessary resources and support for effective mentoring.

It's worth noting that each situation and participant in the program is unique, so it's important to approach them individually. A personalized approach allows for better responsiveness to the mentees' needs and ensures their successful development.

3. Evaluation and improvement. Continuous evaluation of program effectiveness and making necessary adjustments are essential stages in implementing mentorship and coaching. Using feedback from participants helps identify strengths and weaknesses of the program, strengthening its effectiveness over time.

The use of mentoring and coaching in organizations can enhance work efficiency and productivity. Additionally, mentoring and coaching are beneficial for organizations as they promote the professional development and success of employees.

Methods for implementing coaching and mentoring in organizations include [2]:

1. Creating a mentoring program. The organization develops a mentoring program so that employees can receive advice and support from more experienced colleagues. The program can be open to all employees or targeted at a specific group, such as new hires.

2. Training mentors. If the organization decides to implement a mentoring program, it is important to train mentors in the mentoring process, which includes familiarizing them with the mentoring mindset, emotional intelligence, and the development of communication skills.

3. Developing an action plan. Before initiating a mentoring program in the organization, it is necessary to develop a clear action plan and responsibilities. This will help ensure that all employees participating in the program know what is expected of them and what they can expect from the coaching.

4. Evaluating the program's effectiveness. After launching the coaching program in the organization, it is important to monitor its effectiveness and gather feedback from participants. This will help understand what works, what needs improvement, and make necessary adjustments to the plan.

Implementing mentorship and coaching in an organization opens up wide opportunities for development and growth, both for newcomers and experienced employees.

### References

1. Coaching And Mentoring: Essential Components Of Successful Employee Development. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbeshumanresourcescouncil/2023/05/03/coaching-and-mentoring-essential-components-of-successful-employee-development>.

2. Krysko, Zh.L. (2023). Vykorystannia mentorstva ta nastavnytstva v orhanizatsii [Use of mentoring and mentoring in the organization]. Aktualni problemy menezhmentu ta publicnoho upravlinnia v umovakh suchasnykh vyklykiv: zbirnyk materialiv dopovidei IV naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu (m. Ternopil, 4 travnia 2023 r.). Ternopil: WUNU. Ch. 1. 89-91. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/48083>.

3. Lysak, U. (2010). Nastavnytstvo ta kouchynh u systemi upravlinnia personalom [Mentoring and coaching in the personnel management system]. Dovidnyk kadrovyyka. No 5. 82-84.

UDC 338.27:519.71:330.46

## Mechanisms for building the infrastructural basis of the management of natural resource assets

Viktoriia Mykytenko

*Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine, Kyiv*  
<https://orcid.org/0000-0002-8212-9777>

**Abstract.** *An integrative complex of mechanisms (and sub-mechanisms with levers and regulators of target-oriented influence) was formed from the development of nine infrastructural elements (institutional, legal, technological, informational, economic, social, ecological, socio-political and communication infrastructure) of the organization of natural resource asset management: institutional, legal, economic, technological, informational, educational and educational, public, international, monitoring and evaluation of effectiveness.*

**Keywords:** *infrastructural base, organization of management of natural resource assets, mechanisms.*

## Механізми розбудови інфраструктурної основи організації управління природно-ресурсними активами

Вікторія Микитенко

*Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ*  
<https://orcid.org/0000-0002-8212-9777>

**Анотація.** *Сформовано інтегративний комплекс механізмів (та підмеханізми з важелями і регуляторами цілеорієнтованого впливу) із розбудови дев'яти інфраструктурних елементів (інституційної, правової, технологічної, інформаційної, економічної, соціальної, екологічної, суспільно-політичної та комунікаційної інфраструктури) організації управління природно-ресурсними активами: інституційних, правових, економічних, технологічних, інформаційних, освітніх та просвітницьких, громадських, міжнародних, моніторингу та оцінки ефективності.*

**Ключові слова:** *інфраструктурна основа, організація управління природно-ресурсними активами, механізми.*

Обґрунтований та пропонований до реалізації композитний комплекс заходів організації управління *природно-ресурсними активами* (ПРА) має бути спрямовано на забезпечення сталого розвитку і господарювання, що, відповідно, забезпечуватиме підвищення якості життя населення і виміри стійкості *соціо-еколого-економічних систем* (СЕЕС) перед внутрішніми та зовнішніми викликами, загрозами і ризиками, водночас, генеруючи ознаки резистентності у останніх до деструктивних факторів впливу. Формалізований "Агрегований комплекс механізмів системного упорядкування" [1] маємо використати для опису впорядкування різноманітних інструментів, методів та стратегій, а також важелів і регуляторів, які, за ідеєю Концепту системного упорядкування *природно-господарських відносин* (ПГВ), спрямовані на досягнення цілей у контексті забезпечення якості життя через системну організацію ПГВ. "Агрегований комплекс" включатиме різноманітні суспільно-політичні,



економічні, соціальні, екологічні, комунікативні, інформаційні та технологічні механізми (і, відповідно, системоутворюючі підмеханізми), такі як стратегічне планування, нормативно-правове регулювання, програми інвестиційного розвитку, соціальні програми підтримки, механізми контролю за виробництвом і споживанням ресурсів, когнітивно-інформаційні системи, тощо. Оскільки, розбудова цього комплексу механізмів має за мету забезпечити взаємозв'язаність та взаємодію між різними сферами життєдіяльності суспільства та природно-господарської діяльності з метою досягнення сталого розвитку і господарювання та підвищення якості життя населення України.

Комплекс результативних механізмів розбудови інфраструктурної основи організації управління ПРА повинен включати кілька ключових компонентів, які забезпечують ефективне використання, збереження та відновлення ПРА із раціоналізацією використання соціетальних активів. Ці механізми мають бути інтегрованими, щоб забезпечити системний підхід до управління ПРА (табл. 1).

**Таблиця 1.** Інтегративний комплекс результативних механізмів розбудови інфраструктурної основи організації управління ПРА [2].

<b>Види механізмів</b>	<b>Важелі та регулятори дії і цілеорієнтованого впливу на розбудову інфраструктурної основи організації управління ПРА</b>
Інституційні механізми	Створення спеціалізованих органів: формування державних агентств та установ, які відповідають за управління ПРА, їхню охорону та раціональне використання. Міжвідомча координація: налагодження співпраці між різними міністерствами та відомствами для узгодження політики та заходів щодо управління ПРА.
Правові механізми	Розробка та вдосконалення законодавства: прийняття та оновлення законів і нормативних актів, які регулюють використання та охорону ПРА. Забезпечення правозастосування: посилення контролю за дотриманням екологічного законодавства, включаючи моніторинг та санкції за його порушення.
Економічні механізми	Фінансові стимули: впровадження системи субсидій, податкових пільг та інших фінансових стимулів для підтримки екологічно чистих технологій та практик. Економічні інструменти: використання екологічних платежів, зборів та податків для зниження негативного впливу на довкілля та стимулювання раціонального використання ПРА.
Технологічні механізми	Інноваційні технології: впровадження новітніх технологій для моніторингу, оцінки та управління природними ресурсами. Автоматизація процесів: використання автоматизованих систем та ГІС для збору, обробки та аналізу даних про стан ПРА.
Інформаційні механізми	Єдина інформаційна система: створення національної бази даних про ПРА, яка забезпечує доступ до актуальної інформації про природні ресурси. Відкритість даних: забезпечення прозорості та доступності екологічної інформації для громадськості, бізнесу та наукових установ.
Освітні та просвітницькі механізми	Екологічна освіта: розробка освітніх програм для підвищення екологічної обізнаності та культури серед населення. Інформаційні кампанії: проведення просвітницьких заходів для популяризації екологічно відповідального поведіння з природними ресурсами.

**Таблиця 1** (продовження).

Громадські механізми	Залучення громадськості: створення умов для активної участі громадян у прийнятті рішень щодо управління ПРА. Підтримка громадських ініціатив: підтримка громадських організацій та екологічних рухів, які сприяють охороні довкілля та раціональному використанню природних ресурсів.
Міжнародні механізми	Співпраця з міжнародними організаціями: залучення до міжнародних екологічних угод та ініціатив, обмін досвідом і знаннями з іншими країнами. Інвестиції та гранти: отримання міжнародної фінансової підтримки для реалізації проектів з охорони довкілля та сталого використання ПРА.
Моніторинг та оцінка ефективності	Системи моніторингу: впровадження систем постійного моніторингу стану природних ресурсів та оцінки ефективності заходів з їхнього управління. Регулярна звітність: підготовка та публікація звітів про стан довкілля, використання ПРА та результати впроваджених заходів.

Враховуючи визначені дев'ять елементів інфраструктурної основи організації управління ПРА: інституційну; правову; технологічну; інформаційну; економічну; соціальну; екологічну; суспільно-політичну; комунікаційну інфраструктури – пропонуємо пріоритетний перелік підмеханізмів, необхідних для розбудови кожної з дев'яти інфраструктурних елементів (табл. 2).

**Таблиця 2.** Основні підмеханізми з розбудови дев'яти інфраструктурних елементів організації управління ПРА.

<b>Інфраструктурний елемент</b>	<b>Підмеханізми розбудови інфраструктурної основи організації управління ПРА</b>
Інституційна інфраструктура	Створення спеціалізованих державних органів. Формування міжвідомчих комісій. Підтримка науково-дослідних установ. Взаємодія з громадськими організаціями.
Правова інфраструктура	Розробка та вдосконалення законодавства. Впровадження екологічних стандартів. Забезпечення правозастосування. Розробка нормативних актів для регулювання ПРА.
Технологічна інфраструктура	Використання ГІС. Впровадження автоматизованих систем моніторингу. Розробка інноваційних технологій для управління ПРА. Застосування дистанційного зондування Землі.
Інформаційна інфраструктура	Створення єдиної національної бази даних про ПРА. Впровадження електронних сервісів для подачі звітів. Забезпечення відкритості та доступності даних. Підтримка інтернет-платформ та порталів.
Економічна інфраструктура	Впровадження фінансових стимулів. Розробка системи екологічних платежів. Підтримка інвестицій у проекти сталого розвитку та господарювання. Впровадження економічних інструментів для зменшення екологічного впливу.
Соціальна інфраструктура	Розробка освітніх програм для населення. Підтримка громадських ініціатив. Проведення інформаційних кампаній. Залучення місцевих громад до прийняття рішень.
Екологічна інфраструктура	Розширення мережі природоохоронних територій. Створення екологічних коридорів. Відновлення деградованих земель. Інтеграція концепції екосистемних послуг у прийняття рішень.

**Таблиця 2** (продовження).

Суспільно-політична інфраструктура	Залучення громадськості до прийняття рішень. Розробка механізмів прозорості та підзвітності. Підтримка громадських організацій. Виконання міжнародних екологічних зобов'язань.
Комунікаційна інфраструктура	Розвиток широкосмугового інтернету. Використання засобів масової інформації та соціальних медіа. Організація вебінарів та онлайн-конференцій. Створення механізмів зворотного зв'язку.

Використання приведено складу підмеханізмів (табл. 2) для кожного з інфраструктурних елементів, за урахування вимог і умов реалізації на практиці домінант Концепту системного упорядкування ПГВ [3], буде сприяти комплексному й ефективному управлінню ПРА, однак, об'єктивуючи тривимірну пріоритетність (високу, середню, низьку) їхнього застосування за кожним рівнем управління та господарювання, які залучені до ПГВ, маємо надалі обов'язково формалізувати у систематизованому табличному вигляді. Адже, визначеність та відображення пріоритетності локалізації зусиль для кожного рівня управління і господарювання, сприятиме комплексному й ефективному управлінню ПРА. проте, у цій площині, маємо визнати, що, у першу чергу, саме на державному рівні управління лежить найбільша відповідальність у розбудові інституційної, правової, технологічної, інформаційної, економічної, екологічної, суспільно-політичної та комунікативної інфраструктури. Тож, у разі збоїв та порушень, відповідальність за перешкоджання системному упорядкуванню ПГВ при розбудові інфраструктурної основи організації управління ПРА, орієнтовно, матиме наступні пропорції: Системи державного, регіонального й місцевого управління, відповідно: 32,0% 20,0% і 20,0%; Бізнес:12,0%; Громадські організації та населення: 16,0%.

### Список використаних джерел

1. Микитенко В.В. Теоретико-методологічне упорядкування природно-господарських відносин в Україні у контексті забезпечення якості життя. *Сучасне суспільство: глобальні трансформації: колективна монографія*. Харків: СГ НТМ "Новий курс", 2024. 298 с. [С. 132-145]. DOI: 10.61718/mon-2024-8.
2. Микитенко В.В. Механізми реалізації інтегральної просторової моделі управління природно-ресурсними активами в умовах суспільно-політичної та економічної кризи і загроз національній безпеці. *Економіка, управління, інновації. Серія: Економічні науки*. Житомир, Житомирський держав. ун-т ім. І. Франка, 2020. Вип. 1 (26). Режим доступу: <http://eui.zu.edu.ua/article/view/ISSN2410-3748-2020-1%2826%29-5>. DOI: 10.35433/ISSN2410-3748-2020-1(26)-5.
3. Микитенко В.В. Вимоги та умови реалізації на практиці домінант Концепту системного упорядкування природно-господарських відносин. *Актуальні проблеми економіки та суспільства в сучасному світі: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Черкаси, 26.04.2024 р.). Східноєвропейський центр наукових досліджень, Research Europe, 2024. 146 с. [С. 23-27].

UDC 336.1

## Development of the subjective component of state guarantees

**Oleksandr Rusanov**

*State Research Institute of Informatization  
and Modeling of the Economy, Kyiv  
<https://orcid.org/0009-0001-8463-649X>*

**Abstract.** *State guarantees are considered in the study as a multifaceted and complex category, but the essence is determined as an economic category due to the set of relations, the participants of which are state institutions, creditors and borrowers. State institutions are represented by a set of state authorities, creditors are international financial organizations and commercial banks of Ukraine, borrowers are enterprises whose authorized capital was directly or indirectly formed from state budget funds.*

**Keywords:** *state guarantee, creditor, borrower, Debt Agency of Ukraine.*

## Розвиток суб'єктивної компоненти державних гарантій

**Олександр Русанов**

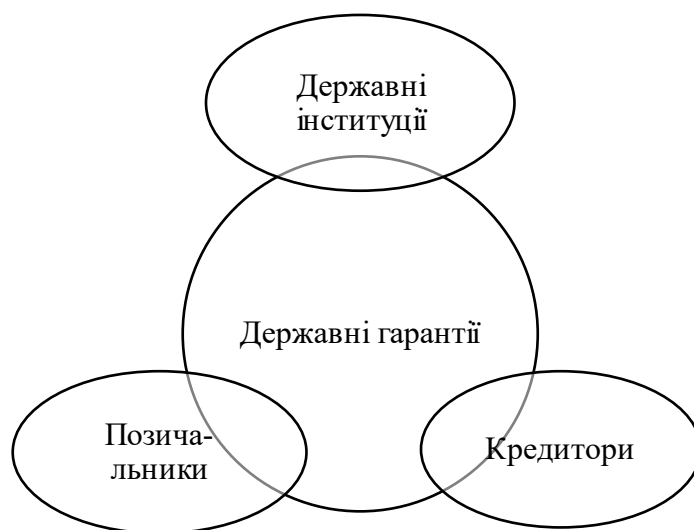
*Державний науково-дослідний інститут  
інформатизації та моделювання економіки, Київ  
<https://orcid.org/0009-0001-8463-649X>*

**Анотація.** *Державні гарантії розглянуто у дослідженні як багатогранну і комплексну категорію, проте визначено суть як економічної категорії через сукупність відносин, учасниками яких є державні інституції, кредитор та позичальники. Державні інституції представлені сукупністю органів державної влади, кредитор – міжнародні фінансові організації та комерційні банки України, позичальники – підприємства, статутні капітали яких прямо чи опосередковано формувалися з коштів державного бюджету.*

**Ключові слова:** *державна гарантія, кредитор, позичальник, Боргове агентство України.*

Державні гарантії слід розглядати як багатогранну і комплексну категорію, проте основу сутності державних гарантій слід розглядати через економічну категорію як сукупність відносин. Відповідно до положень чинного законодавства та діючої практики надання державних гарантій суб'єктивна складаються з представленої тріади (рис. 1). Державні інституції представлені сукупністю органів державної влади, що визначають умови надання державних

гарантій та приймають безпосередню участь у забезпеченні часткового чи повного виконання суб'єктами господарювання боргових зобов'язань. На даному етапі розвитку державних гарантій державні інституції представлені Кабінетом Міністрів України, Міністерством фінансів України, Міністерством економіки України, Борговим агентством України, Антимонопольним комітетом України тощо. Розвиток державних інституцій обмежується включенням до їх складу Боргового агентства України, відповідно до змін бюджетного законодавства 2019-2020 рр. [1].



**Рис. 1.** Суб'єктивна компонента державних гарантій

За звітними даними Міністерства фінансів України (2006-2023 рр.), основними позичальниками за кредитами, що отримали державні гарантії виступали підприємства, статутні капітали яких прямо чи опосередковано формувалися з коштів державного бюджету:

- Державний експортно-імпортний банк України (Укресімбанк) – 2006 р., 2011-2012 рр., 2018 р., 2022 р.;
- НАК "Нафтогаз" – 2009 р. та 2022 р.,
- Державна продовольчо-зернова корпорація України – 2012 р.;
- Державна адміністрація залізничного транспорту України – 2014 р.;
- НАЕК "Енергоатом" – 2014 р. та 2017 р.;
- ПрАТ "Укргідроенерго" – 2014 р. та 2022 р.;
- ДГЗП "Спецтехноекспорт" – 2018 р.;
- Державна іпотечна установа – 2019 р.;
- Державне агентство автомобільних доріг України – 2020-2021 рр.;

- НЕК "Укренерго" – 2020-2023 рр.;
- ДП "Антонов" – 2020 р.,
- АТ "Укрзалізниця" – 2021 р. та 2023 р.;
- АТ "Укрпошта" – 2021-2022 рр.;
- Концерн радіомовлення, радіозв'язку та телебачення – 2021 р.;
- Державне підприємство оборонно-промислового комплексу України – 2023 р.

Максимальні обсяги державних гарантій отримували за кредитами НЕК "Укренерго" (56674,6 млн грн), Державне агентство автомобільних доріг України (53 524 млн грн), Державна продовольчо-зернова корпорація України (23 979,0 млн грн), НАЕК "Енергоатом" (17 577,2 млн грн).

Основними кредиторами за кредитами з наданими державною гарантіями є міжнародні фінансові організації, міжнародні спеціалізовані організації та комерційні банки України:

- Міжнародний банк реконструкції та розвитку;
- Європейський банк реконструкції та розвитку;
- Європейський інвестиційний банк;
- Європейське співтовариство з атомної енергії;
- Експортно-імпортний банк Китаю;
- Ощадбанк, Укрексімбанк, Укргазбанк, ОТП банк, Приватбанк, Таскомбанк, ПУМБ, Райффайзен банк, та інші комерційні банки;
- Німецька кредитна установа для відбудови та ін.

Максимальні обсяги державних гарантій отримали такі фінансові установи: Європейський банк реконструкції та розвитку (53 549,1 млн грн), Експортно-імпортний банк Китаю (23 979,0 млн грн), Ощадбанк (23 913,3 млн грн), Укрексімбанк (20 308,6 млн грн).

Отже, наявність досвіду державного гарантування в Україні, на жаль, обмежується колом суб'єктів господарювання, що отримали державні гарантії за власними борговими зобов'язаннями та колом кредиторів.

### Список використаних джерел

1. Бюджетний кодекс України : Кодекс України від 08.07.2010 р. № 2456-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (дата звернення: 10.06.2024).
2. Реєстр державних гарантій. URL: <https://mof.gov.ua/uk/reestr-derzhavnih-garantij> (дата звернення: 10.06.2024).

UDC 339.138

## The concept of the company's corporate social responsibility and ways of it's improvement

**Olena Savchenko**

*Khmelnytskyi National University, Khmelnyrsky*

<https://orcid.org/0000-0001-7580-9048>

**Ruslana Volokhovska**

*Khmelnytskyi National University, Khmelnyrsky*

**Abstract.** CSR management becomes an integral part of the overall management of companies, because it not only improves image and reputation, but also contributes to long-term development and sustainability. The concept itself arose a long time ago – in the 1970s in the USA and Great Britain and is extremely relevant today. We conducted a study of the main trends of enterprises in the field of CSR management, identified the main features. The activity of "Eco-Sphere" LLC was also analyzed and some optimization steps were proposed.

**Keywords:** corporate social responsibility, CSR index, CSR optimization.

## Поняття корпоративної соціальної відповідальності компанії та способи її удосконалення

**Олена Савченко**

*Хмельницький національний університет, м. Хмельницький*

<https://orcid.org/0000-0001-7580-9048>

**Руслана Волоховська**

*Хмельницький національний університет, м. Хмельницький*

**Анотація.** Управління КСВ стає невід'ємною частиною загального менеджменту компаній, адже воно не лише покращує імідж та репутацію, а й сприяє довгостроковому розвитку та сталості. Сама концепція виникла давно – в 1970-х роках у США та Великій Британії і на сьогодні є надзвичайно актуальною. Намі проведено дослідження основних тенденцій підприємств в сфері керування КСВ, визначено основні риси. Також проаналізовано діяльність ТОВ "Еко-Сфера" і запропоновано деякі оптимізаційні кроки.

**Ключові слова:** корпоративна соціальна відповідальність, індекс КСВ, оптимізація КСВ.

В Україні корпоративна соціальна відповідальність хоч і перебуває на стадії становлення, але вже динамічно розвивається й перетворюється на важливий елемент сучасного бізнесу.

Управління корпоративною соціальною відповідальністю (КСВ) стає невід'ємною частиною загального менеджменту компаній, адже воно не лише покращує імідж та репутацію, а й сприяє довгостроковому розвитку та сталості.

Питання соціальної відповідальності широко обговорюється в науковій літературі. Можна виділити так званих "науковців – класиків": Мілтон Фрідман,



американський економіст, який вважав, що основна соціальна відповідальність бізнесу – максимізувати прибуток для акціонерів. Едвард Стейкхолдер, американський філософ, в свою чергу, запропонував концепцію "стейкхолдерів", згідно з якою компанії повинні враховувати інтереси всіх зацікавлених сторін, а не лише акціонерів. Відомий Пітер Друкер вважав, що КСВ – це не лише етичний обов'язок, але й можливість для створення довгострокової цінності. Сучасними дослідниками даних питань є М. Портер, Керол Дженкінс, Робін кейблз та інші.

Міжнародне керівництво соціальної відповідальності у стандарті ISO 26000 зазначає, що корпоративна соціальна відповідальність (КСВ) – це відповідальність підприємства за вплив його рішень і дій на суспільство, навколишнє середовище шляхом прозорості та етичної поведінки [1].

Серед вітчизняних науковців, які аналізували моделі соціальної відповідальності бізнесу, можна назвати: У. Волинець, І.О. Ворончак, Л.А. Гордієнко, Є.В. Коваленко, А.С. Ласукову, О.В. Попадюк, З. П. Урусову і М. Ю. Вернидуба та інших.

Питання керування корпоративною соціальною відповідальністю компаній можна вважати надзвичайно актуальними, особливо в сучасних умовах, наближення до стандартів функціонування зарубіжних компаній.

В травні 2023 року компанії "CSR Ukraine" та "The Page" об'єднали зусилля для проведення дослідження, спрямованого на вивчення стійкості українського бізнесу в умовах війни. В "Індексі КСВ 2023" взяли участь 30 компаній, що пройшли анкетування [1].

Опитування продемонструвало, що практично всі учасники надають підтримку ЗСУ. Лише дві компанії не змогли долучитися до допомоги армії через обмеження, пов'язані з їхньою глобальною політикою.

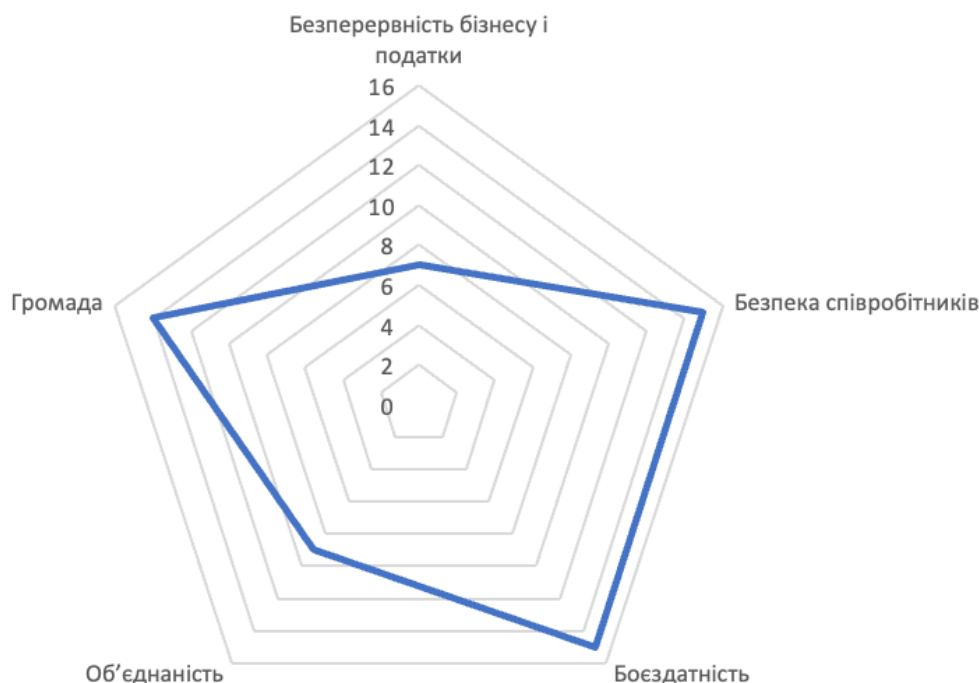
Водночас, всі компанії, що взяли участь у рейтингу, підтримують своїх співробітників, які мобілізовані до лав ЗСУ. 23 з них продовжують виплачувати їм заробітну плату, а 17 додатково забезпечують військовим спорядженням [2].

Більше половини (16 з 30) компаній активно впроваджують програми реінтеграції та підтримки ветеранів та ветеранок у своєму колективі. Ці програми включають, наприклад, можливості перенавчання або підвищення кваліфікації, додаткові оплачувані відпустки, психологічну підтримку та розширені пакети медичного страхування. Також, 25 з 30 компаній продемонстрували турботу про своїх співробітників та їхні родини, здійснивши їхню релокацію до безпечних регіонів. Окрім цього, компанії надали їм матеріальну та психологічну допомогу, організувавши трансфер та розміщення [2]. "Нова пошта", ПрАТ "Київстар", ЕРАМ Україна, "Inforpulse та Sense Bank" очолили рейтинг КСВ Індексу 2023 року. Середній бал Індексу цього року склав 60, а 15 компаній подолали позначку в 60 балів (табл. 1).

**Таблиця 1.** Результати оцінки КСВ Індексу підприємств у 2023 році.

	Компанія	Кількість балів	у т.ч.				
			Безперервність бізнесу і податки	Безпека співробітників	Боездатність	Об'єднаність	Громада
1	Нова пошта	92	17	20	20	15	20
2	ПрАТ Київстар	89	11	20	18	20	20
3	ЕРАМ Україна	88	13	20	17	20	20
4	Infopulse	87	16	20	18	13	20
5	Sense Bank	83	12	20	17	16	18
6	"Делойт" в Україні	70	4	17	17	15	17
7	Банк ПУМБ	68	17	12	16	5	18
8	Датагруп та Volia	68	11	12	15	10	20
9	SoftServe	67	12	20	15	8	12
10	Kernel	66	9	18	16	8	15

Стійкість українського бізнесу: 5 ключових напрямків КСВ під час війни показані на рис. 1.



**Рис. 1.** Найбільш важливі напрямки КСВ українських підприємств з початку військової агресії [2]

Як бачимо, великі компанії приділяють значну увагу розвитку корпоративної соціальної відповідальності. А напрямки, які є найбільш популярними можна взяти до уваги керівництву об'єкта дослідження як перспективи подальших кроків її розвитку.

З огляду на досвід провідних компаній, їх практику в сфері керування корпоративною соціальною відповідальністю, сформуємо перелік оптимізаційних заходів для ТОВ "ЕКО-СФЕРА". Тслід сказати, що рівень соціальної відповідальності підприємства на даний момент є достатньо високим, однак необхідно є деяка систематизація (табл. 2).

**Таблиця 2.** Перелік рекомендацій для оптимізації управління корпоративною соціальною відповідальністю (КСВ) ТОВ "Еко-Сфера".

Захід	Зміст	Оцікувані результати
Розробка стратегії КСВ на ТОВ "ЕКО-СФЕРА"	Звернення до послуг консалтингової компанії з розробки стратегії корпоративної соціальної відповідальності (які включають проведення попереднього аналізу, розробки та реалізацію стратегії, розробка документу з обґрунтуванням стратегії КСВ, навчання персоналу)	Підвищення ефективності управлінських рішень, збільшення внеску компанії в сталий розвиток суспільства, нарощення інвестиційної привабливості, ефективне позиціонування та ін. Очікуваний ефект у розмірі 17 500 грн.
Формування корпоративної культури на основі стандартів КСВ	Формування збірника принципів та норм, які визначають, як компанія має вести себе у соціальній та екологічній сферах	Оптилюдження цінностей, компонентів корпоративної культури, формування єдиної бази корпоративної культури в свідомості працівників

На наш погляд, розробка стратегії КСВ, її обґрунтування дозволить оптимізувати процес управління в майбутньому, бачити орієнтири розвитку в даному аспекті. А формування корпоративної культури – дозволить визначити перелік звань по елементах управління, що дозволить досягти високих результатів в забезпеченні ТОВ "ЕКО-СФЕРА" екологічних, соціальних та економічних ефектів.

### Список використаних джерел

1. ISO 26000 від 2010 р. / [Електронний ресурс] / режим доступу: <https://www.iso.org/ru/iso-26000-social-responsibility.html>.
2. Сталість українського бізнесу під час війни: що показав "Індекс КСВ 2023". URL: <https://thepage.ua/ua/rating/stalist-ukrayinskogo-biznesu-pid-chas-vijni-sho-pokazav-indeks-ksv-2023>.

UDC 658.14

## Optimization of enterprise capital management

**Nila Tiurina**

*Khmelnytskyi National University, Khmelnyrsky*

<https://orcid.org/0000-0003-1337-1460>

**Angelina Kotlinska**

*Khmelnytskyi National University, Khmelnyrsky*

**Abstract.** *The analysis of various scientific approaches to the definition of capital demonstrates a significant diversity of views on this concept both in the historical and in modern aspects. Was noticed that it is possible to form an optimal capital structure in various ways. In particular, we evaluated 5 variants of the capital structure of "Eco-Sphere" LLC and determined the net profitability of assets for each of them, made conclusions.*

**Keywords:** *capital, enterprise capital management, financial leverage, the effect of financial leverage.*

## Оптимізація управління капіталом підприємства

**Ніла Тюріна**

*Хмельницький національний університет, м. Хмельницький*

<https://orcid.org/0000-0003-1337-1460>

**Ангеліна Котлінська**

*Хмельницький національний університет, м. Хмельницький*

**Анотація.** *Аналіз різних наукових підходів до визначення капіталу демонструє значну різноманітність поглядів на цю концепцію як в історичному контексті, так і в сучасні часи. Формувати оптимальну структуру капіталу можна різними способами. Зокрема, нами оцінено 5 варіантів структури капіталу ТОВ "Еко-Сфера" та визначено чистурентабельність активів для кожного з них, сформульовано висновки.*

**Ключові слова:** *капітал, управління капіталом підприємства, фінансовий леверідж, ефект фінансового важеля.*

Капітал справедливо вважають однією з найважливіших категорій фінансів суб'єктів господарювання. Обсяг та структура залучених та використаних коштів безпосередньо впливають на результати діяльності, тому грамотне управління фінансами є ключовим фактором у досягненні цілей та розвитку будь-якого бізнесу.

Слово "капітал" сягає корінням латинського "capitalis", що означало "головну суму грошей, призначену для позики під відсотки" [1, с. 9]. Цей термін

походить від "caput" – "голова", що підкреслює першочергову важливість капіталу в давнину.

В сучасній економіці володіння капіталом не завжди передбачає право власності на нього. Це дає можливість підприємцям розпоряджатися капіталом, не маючи його у власності. Наприклад, акціонери акціонерного товариства передають право розпорядження капіталом менеджменту, залишаючись його власниками.

Управління капіталом – це комплексна система, що ґрунтується на принципах та методах розробки та реалізації управлінських рішень. Її головними цілями є: оптимізація процесу формування капіталу з різних джерел (таких як власні кошти, позики, інвестиції тощ, а також забезпечення ефективного використання капіталу у всіх видах господарської діяльності підприємства.

При формуванні політики оптимізації структури капіталу підприємства, об'єктом управління виступає власний та позичений капітал, предметом вважають процес такого управління, а суб'єктом є фінансові керівники компанії.

Вважається, що в структурі капіталу підприємства якомога більшу частку повинен займати власний капітал. Це робить підприємство більш стійким та незалежним від зовнішніх боргів. Практика показує, що ефективно поєднання власного та позикового капіталу дає можливість великим промисловим підприємствам швидше досягати зростання та розвитку, нарощувати конкурентоспроможність, збільшувати прибуток та рентабельність.

Оптимізація структури капіталу може здійснюватись на різних етапах функціонування підприємства. Так, на етапі створення підприємства, оптимізація структури капіталу передбачає:

- а) врахування максимальної рентабельності власного капіталу підприємства через механізм розрахунку фінансового леверіджу;
- б) забезпечення мінімізації вартості капіталу;
- в) забезпечення мінімізації можливих ризиків (залучення капіталу, ставок і т.д.).

Розглянемо більш детально способи проведення розрахунків при використанні зазначених критеріїв.

Фінансовий леверідж (ЕФЛ) розраховується на основі відомої формули:

$$\text{ЕФЛ} = (1 - \text{СПП}) \times (\text{КВРА} - \text{СВ}) \times \text{ЗК} / \text{ВК}, \quad (1)$$

де  $\text{СПП}$  – ставка податку на прибуток, коефіцієнт;  $\text{КВРА}$  – коефіцієнт валової рентабельності активів, %;  $\text{СП}$  – ставка відсотка за кредит, що сплачується підприємством за використання залученого капіталу, %;  $\text{ЗК}$  – сума залучених коштів, грн;  $\text{ВК}$  – сума власних коштів, грн.

Фінансовий важіль може суттєво впливати на діяльність компанії, маючи як позитивний, так і негативний вплив. Цей ефект виникає не лише при

використанні кредитів, але й при залученні безкоштовних позикових, таких як кредиторська заборгованість. При цьому, чим вища частка "безкоштовних коштів" у структурі капіталу, тим більшим буде значення ефекту фінансового левериджу (ЕФЛ) [2, с. 47].

Ефект фінансового левериджу (ЕФЛ) являє собою зміну рентабельності власного капіталу, що виникає внаслідок використання позикових коштів у діяльності підприємства. Позитивний ЕФЛ спостерігається, коли рентабельність активів (ROA) перевищує середньозважену вартість капіталу (WACC). Це означає, що підприємство використовує позиковий капітал, отриманий за фіксованою процентною ставкою, більш ефективно, ніж його власний капітал, що призводить до зростання рентабельності власного капіталу [3, с.15].

Для того, щоб побачити, як працює інструмент, нами були проведені певні розрахунки на даних ТОВ "Еко-Сфера" (табл. 1). Ми розглянемо п'ять різних варіантів розподілу капіталу підприємства.

**Таблиця 1.** Оптимізації структури капіталу ТОВ "Еко-Сфера" з застосуванням механізму фінансового левериджу (ставка проценту за кредит – 9%).

Показник	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3	Варіант 4	Варіант 5
Власний капітал	837105	422704	628554	502440	334665
Позичковий капітал	0	414401	208551	334665	502440
Загальний обсяг капіталу (власний та позичковий разом)	837105	837105	837105	837105	837105
Коефіцієнт заборгованості (позичені кошти / (власні кошти))	0,00	0,98	0,33	0,67	1,50
Чистий прибуток, тис грн	55619	55619	55619	55619	55619
Мінімальна ставка проценту за кредит, %	9	9	9	9	9
Мінімальна процентна ставка з урахування проценту премії за кредитний ризик, %	9,25	9,25	9,25	9,25	9,25
Прибуток до виплати процентів за кредит	55619	55619	55619	55619	55619
Сума процентів за кредит	0	38332	19291	30957	46476
Прибуток після виплати процентів за кредит	55619	17287	36328	24662	9143
Ставка податку на прибуток, %	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Сума податку на прибуток	12236,18	3803,12	7992,17	5425,75	2011,53
Чистий прибуток	43382,8	13483,8	28335,9	19236,8	7131,77
Чиста рентабельність власного капіталу	5,18	3,19	4,51	3,83	2,13

Для рівності умов, ми взяли однакову суму прибутку. Наступним кроком був розрахунок прибутку за мінусом витратт по оплаті кредиту, а також – чистого прибутку з урахуванням даних умов.

Скоритсаємось наступною класичною формулою для визначення фінансового леверіджу:

$$\text{ФЛ} = (\text{ЕВІТ} / (\text{ЕВІТ} + \text{R})) \times (\text{D} / \text{E}), \quad (2)$$

де ЕВІТ – прибуток до вирахування відсотків та податків підприємства; R – чисті витрати компанії по процентах; D – розмір залученого капіталу; E – розміра власного капіталу.

Проведемо розрахунок для усіх 5 варіантів:

$$\text{ФЛ}_1 = (55619 / (55619+0)) \times 0 = 0.$$

$$\text{ФЛ}_2 = (55619 / (55619+38332)) \times 414401/422704 = 55619/93951 \times 0,98 = 0,58.$$

$$\text{ФЛ}_3 = (55619 / (55619+19291)) \times 208551/628554 = 55619/74910 \times 0,33 = 0,25.$$

$$\text{ФЛ}_4 = (55619 / (55619+30957)) \times 334665/502440 = 55619 / 86576 \times 0,67 = 0,43.$$

$$\text{ФЛ}_5 = (55619 / (55619+46476)) \times 502440 / 334665 = 55619 / 102095 \times 1,5 = 0,82.$$

Цікаво помітити, що найбільшим значенням фінансового леверіджу є 0,82, що булорозрахованедля структури капіталу зі структурою 60/40 (позичені/власні засоби).

На основі показників чистого прибутку з урахуванням виплат по кредитах та податків, нами було визначено також розмір чистої рентабельності власного капіталу підприємства. Зрозуміло, що найбільше значення відповідає варіанту із відсутністю позичених засобів і, відповідно, додаткових витрат, а найменше – варіанту із найбільшим відсотком запозичень.

Оптимізація структури капіталу ТОВ "Еко-Сфера" за допомогою фінансового леверіджу хараткризується такими перевагами:

- а) збільшення рентабельності власного капіталу підприємства;
- б) зменшення розміру податкових платежів для підприємства;
- в) стимулювання подальшого зростання. Це відбувається, з одного боку, за рахунок збільшення обсягів фінансування, а по-друге, зростання прибутковості;
- г) порівняної гнучкості та адаптивності;
- д) посилення аналітичної складової діяльності компанії.

Однак, потрібно також пам'ятати, що нарощення позикових коштів неминуче призведе до зростання ризиків.

### Список використаних джерел

1. Крамаренко Г. О., Чорна О. Є. Фінансовий менеджмент : підруч. К.: ЦНЛ, 2006. 520 с.
2. Макаренко Ю. П., Клименко Д.О. Формування оптимальної структури капіталу з метою забезпечення фінансової стійкості підприємства. *Економіка та держава*. 2022. № 1. С. 45-49.
3. Квасницька Р., Мрозовський Я. Критеріальні підходи до формування оптимальної структури капіталу підприємства. *Modeling the development of the economic systems*. 2021. № 2. С. 12–18.



# **Pedagogical Sciences**

## Development of subject competences in students when biology is taught

**Nataliia Butenko**

*Kherson State University, Kherson*  
<https://orcid.org/0000-0003-3039-0946>

**Oleksandr Spryn**

*Kherson State University, Kherson*  
<https://orcid.org/0000-0002-7262-9030>

**Anna Blokha**

*Kherson State University, Kherson*

**Abstract.** *The article examines the current problem of the competence approach to teaching biology in general secondary education institutions. In the classes of this educational field, both key and subject competencies should be formed. Pupils who have completed general secondary education should be able to use the acquired knowledge of biology for an appropriate attitude towards nature, towards people and themselves, in accordance with the preservation of their health. It is not possible to implement a competence approach using one or another technology, in particular, a complex and systematic approach is needed.*

**Keywords:** *competence approach, key competences, subject competences, knowledge of biology, educational technologies.*

## Формування в учнів предметних компетентностей при викладанні біології

**Наталія Бутенко**

*Херсонський державний університет, м. Херсон*  
<https://orcid.org/0000-0003-3039-0946>

**Олександр Спринь**

*Херсонський державний університет, м. Херсон*  
<https://orcid.org/0000-0002-7262-9030>

**Анна Блоха**

*Херсонський державний університет, м. Херсон*

**Анотація.** *В статті розглядається актуальна проблема компетентнісного підходу до викладання курсу біології у закладах загальної середньої освіти. На заняттях цієї освітньої галузі мають формуватися як ключові компетентності так і предметні. Учнівська молодь, яка здобула повну загальну середню освіту, повинна вміти використовувати здобуті знання з біології для відповідного ставлення до природи, до людини та самої себе, відповідно до збереження свого здоров'я. Реалізувати компетентнісний підхід не можливо за однією якоюсь технологією, зокрема, потрібен комплексний та системний підхід.*

**Ключові слова:** *компетентнісний підхід, ключові компетентності, предметні компетентності, знання з біології, навчальні технології.*

Оновлені нормативні документи про освіту, зокрема, концепція 12річної середньої загальноосвітньої школи, Державний стандарт, закон України "Про освіту", закон "Про загальну середню освіту" відображають актуальне завдання упровадження в освітній процес закладів загальної середньої освіти компетентнісного підходу. На основі цього змінюється функціональна роль вчителя.[2] який володіє суттєвим обсягом знань та вмінь, на модератора в процесі здобуття знань. Тобто можна зазначити, що основним принципом компетентнісного підходу є перехід від установки на накопичення визначених знань, умінь та навичок до формування та розвитку здатності практично діяти.

У Державному стандарті зазначено, що "метою базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів та обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їхньої соціалізації та громадянської активності" [4].

На сьогодні проблема формування компетентностей учнів активно досліджується як теоретиками так і практиками.

Категорія компетенція дослівно означає "коло питань у яких людина добре обізнана, має і знання, і досвід" [1]. А одна із галузей Державного стандарту базової середньої освіти, зокрема, природнича має на меті формування природничо наукової компетентності як ключової так і низки предметних компетентностей, що є складовими чинниками загальної культури здобувача та розвитку його творчого потенціалу. Молоді люди, які здобули повну загальну середню освіту, повинні вміти використовувати здобуті знання з біології для відповідного ставлення до природи, до людини та самої себе, відповідно до збереження свого здоров'я.

Предметні компетентності, які формуються при вивченні біології можуть бути такими:

- розуміння прояву природних явищ;
- формування навичок безпечного життя;
- ознайомлення з закономірностями функціонування живих систем;
- визначення взаємозв'язку живої та неживої природи;
- формування екологічного мислення;
- вміння використовувати знання з біології у життєвому обіході;
- мотивація в здобутті знань для майбутнього професійного вибору
- здобуття валеологічних знань [4].

Практикуючі вчителі зазначають, що реалізувати компетентнісний підхід не можливо за однією якоюсь технологією, зокрема, потрібен комплексний та системний підхід. Для цього вони використовують різні технології, форми індивідуальні та групові, інтерактивні методи, прийоми та засоби, диференційовані індивідуальні завдання, презентації, ділові ігри, дослідницькі спостереження, лабораторні та практичні роботи, написання МАН робіт.

До прикладу візьмемо вивчення біології людини. На цих уроках можна застосувати такі інноваційні методи:

• Робота з інтерактивними дошками. Jamboard – це інтерактивна дошка для колективної роботи, яка дозволяє учням генерувати та втілювати ідеї, обмінюватися думками та спільно працювати над проєктами. Вона може використуватися на

уроках з різних тем, наприклад з тем "Системи органів людини", "Мутації організму людини", "Мозок та його відділи". За допомогою розміщення різноманітного контенту, а саме фотографій, малюнків, аудіофайлів, відеороликів та нотатками з різними покликаннями на інші сайти мережі Інтернет [3].

- Технології віртуальної реальності. Використання віртуальної реальності дозволяє учням детально вивчати бажаний процес або об'єкт. Замість звичайного зображення в підручнику використовується цікава 3D модель, яка сприяє більш ефективному навчанню. Однією з основних переваг використання віртуальної реальності на уроках біології є її здатність привертати увагу учнів і підтримувати їхню зацікавленість у навчальному процесі. Цей метод надає захоплюючий та інтерактивний досвід, що стимулює учнів досліджувати та пізнавати нову інформацію.

- Виконання учнями інтерактивних завдань за допомогою онлайн сервісу Learning Apps. Learning Apps – це онлайн сервіс, який дозволяє створювати різноманітні інтерактивні вправи для використання на уроках та в позаурочній діяльності. Її особливість в тому, що на платформі наявна можливість автоматичної перевірки самою системою. Також вчитель може самостійно створювати вправи на урок, що значно допоможе, адже вчитель готуючи завдання самостійно, може орієнтуватися на знання своїх учнів. Педагог може створювати та використовувати безліч вправ на будь яку тему "Скелет людини", "Будова серця", "Ендокринні залози" [3].

Такі інноваційні технології сприяють ефективному формуванню в учнів предметних компетентностей.

### Список використаних джерел

1. Бондар С. Компетентність особистості інтегрований компонент навчальних досягнень учнів. Біологія і хімія в школі. 2003. №2. С.8-9.

2. Бутенко Н., Спринь О., Мацейко І. Забезпечення компетентнісного підходу в підготовці вчителя біології як педагогічна проблема. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук. №6. 2024. С. 116–123.

3. Використання інноваційних методів організації освітнього процесу на уроках біології в умовах дистанційного навчання. URL: <https://vseosvita.ua/library/vukorystannia-innovatsiinykh-metodiv-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu-na-urokakh-biolohii-v-umovakh-dystantsiinoho-navchannia-681985.html>.

4. Державний стандарт повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. Режим доступу до вид.: [http://ru.osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/76886](http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886) ; Постанова Кабінету Міністрів України № 898 від 30.09.2020 р.

5. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник. За заг. ред. О.І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf>.

6. Інноваційні технології навчання: Навч. посібн. для студ. вищих технічних навчальних закладів/ [Кол. авторів; відп. ред. Бахтіярова Х.Ш.; наук. ред. Арістова А.В.; упорядн. словника Волобуєва С.В.]. К. НТУ, 2017. 172 с.

7. Мостіпака Т.П. Інтерактивні технології у викладанні природничих дисциплін. Модернізація вищої освіти в Україні та за кордоном : збірник наукових праць / за заг. ред. д.п.н., проф. С. С. Вітвицької, к.п.н., доц. Н. М. Мирончук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 143-148.

UDC 378.37.004

## Tools for monitoring knowledge and skills relating to digital competence in the bachelor training system

Igor Chernozubkin

“KROK” University, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-3243-4714>

**Abstract.** Digital competence is one of the key elements in the system of training specialists for modern society and is a necessary condition for the sustainable functioning of enterprises (organizations, institutions). At the same time, in the process of training specialists, it is important to have an appropriate tool for constant monitoring of relevant knowledge and skills regarding digital competence. Such tools can be the means proposed by the author: the national digital literacy test "Cyfrogram", educational resources and certification programs from Microsoft, Google, Cisco, ESDL/ISDL, online platforms of mass open courses. Complex use of the specified tools allows you to obtain an objective assessment of the digital skills of the future specialist and contribute to the acquisition of the ability to solve tasks in the production environment using modern information and digital technologies.

**Keywords:** digital competence, monitoring, skills, educational process.

## Інструменти моніторингу знань та навичок щодо цифрової компетентності в системі підготовки здобувачів вищої освіти

Ігор Чернозубкін

Університет економіки та права “КРОК”, м. Київ

<https://orcid.org/0000-0002-3243-4714>

**Анотація.** Цифрова компетентність є однією з ключових в системі підготовки фахівців для сучасного суспільства і є необхідною умовою сталого функціонування підприємств (організацій, установ). При цьому, у процесі підготовки фахівців, важливо мати відповідний інструмент постійного моніторингу відповідних знань та навичок щодо цифрової компетентності. Такими інструментами можуть бути засоби, що запропоновані автором: національний тест з цифрової грамотності “Цифрограм”, освітні ресурси та програми сертифікації від Microsoft, Google, Cisco, ESDL/ISDL, онлайн платформи масових відкритих курсів. Комплексне використання зазначених інструментів дозволяють отримати об’єктивну оцінку цифрових навичок майбутнього фахівця та сприяти у набутті спроможностей вирішувати завдання у виробничому середовищі з використанням сучасних інформаційних та цифрових технологій.

**Ключові слова:** цифрова компетентність, моніторинг, навички, освітній процес.

Цифрова компетентність є однією з ключових в системі підготовки фахівців для сучасного суспільства згідно з рекомендаціями Європейського Парламенту та Ради Європейського союзу “Ключові компетентності для навчання впродовж життя (key competences for lifelong learning)”. Вона передбачає впевнене,

критичне та відповідальне використання і взаємодію з цифровими технологіями для навчання, роботи та участі у суспільстві. Складовими цифрової компетентності є: інформаційна грамотність, комунікація та співпраця, медіаграмотність, створення цифрового контенту, включаючи програмування, безпека, включаючи цифрове благополуччя, а також навички, пов'язані з кібербезпекою, розв'язання проблем та критичне мислення [1].

Сучасне виробниче середовище характеризується впровадженням в діяльність підприємств (організацій, установ) сучасних інформаційних та цифрових технологій як необхідної умови успішної роботи, оскільки точність, оперативність і висока швидкість оброблення та передачі інформації визначає ефективність управлінських рішень.

Значна роль при цьому покладається на підготовлений до впровадження і використання інформаційних та цифрових технологій персонал підприємств (організацій, установ), який повинний володіти гнучкою системою базових знань та навичок, щоб бути спроможними та готовими до роботи за умови постійного збільшення об'ємів інформації, що обробляється, інтеграції соціальних медіа, застосування таких технологій, як штучний інтелект, робототехніка, віртуальна та доповнена реальність, впровадження нових засобів спілкування людини з технічними системами на основі цифрових технологій. Нового змісту набуває питання цифрової (кібер-) безпеки, яка передбачає наявність навичок управління власною цифровою ідентичністю, віддаленої та групової роботи з документами, застосування мобільних та хмарних технологій тощо.

В підготовці сучасного фахівця важливо підкреслити значення таких рис особистості, як творчість та інноваційність, критичне мислення. Це забезпечується за рахунок створення середовища, в якому є можливості реалізації інновацій, підтримки допитливості, цікавості, фантазії, наполегливості, позитивного прийняття ризику.

При цьому важливо мати відповідний інструмент постійного моніторингу здатності виконувати завдання у виробничому середовищі, зокрема з використанням інформаційних та цифрових технологій. Такими інструментами можуть бути засоби сертифікації цифрових компетентностей.

В таблиці 1 наведені інструменти для моніторингу знань і навичок, що стосуються цифрової компетентності в системі підготовки здобувачів вищої освіти та показники, що характеризують їх застосування в освітньому процесі. Значення показників наведено з урахуванням досвіду використання зазначених інструментів автором під час викладання дисципліни "Інформаційні та цифрові технології" для бакалаврів 1 курсу спеціальностей, за якими здійснюється підготовка в Університеті "КРОК" [2].

Наведені показники мають такий зміст:

– доступність – характеризує можливості реєстрації здобувача вищої освіти для використання відповідного інструменту;

– результат – документ, який отримує здобувач вищої освіти після успішного опанування відповідного інструменту;

– складність – характеризує необхідність підготовки перед застосуванням інструменту: “1” – не потребує підготовки, “2” – потребує попередньої базової підготовки, “3” – потребує спеціальної практичної та теоретичної підготовки за відповідною програмою;

– застосовність – відображає досвід використання автором: % здобувачів вищої освіти, які використовують відповідний інструмент під час вивчення дисципліни.

**Таблиця 1.** Інструменти та показники, що характеризують їх застосування в освітньому процесі.

Інструмент	Показники			
	Доступність	Результат	Складність	Застосовність
Національний тест з цифрової грамотності “Цифрограм” [3]	Вільний доступ, авторизація за номером телефону	Сертифікат	1	100%
Microsoft Learn. Student Hub [4]	Вільний доступ	Практичні навички	1	100%
Професійна сертифікація Майкрософт – MOS (Microsoft Office Specialist) [5]	Реєстрація в спеціалізованих центрах сертифікації	Сертифікат	3	до 10%
Європейські комп’ютерні права ECDL/ICDL [6, 7]	Реєстрація в спеціалізованих центрах сертифікації	Сертифікат	3	до 20%
Cisco Networking Academy [8]	Реєстрація навчального закладу	Сертифікат	1, 2, 3	до 5 %
Онлайн платформи для освіти (Prometheus, Coursera, EdX, Udemu тощо) [9, 10, 11, 12]	Вільний доступ (для масових відкритих курсів)	Сертифікат, свідоцтво, довідка	1, 2, 3	100%
Освітня платформа Дія. Освіта [13]	Вільний доступ, авторизація за номером телефону	Сертифікат	1, 2	100%
Google Learning [14]	Вільний доступ, авторизація за акаунтом Google	Сертифікат	1, 2	до 25%

Аналіз даних таблиці 1 показує, з урахуванням досвіду автора (у таблиці 1 відображені узагальнені дані за останні п’ять років), що під час організації освітнього

процесу є можливість застосовувати багато різноманітних за складністю та змістом інструментів, які можуть бути використанні для моніторингу знань та навичок здобувачів вищої освіти щодо цифрової компетентності.

Комплексне використання впродовж навчання за дисципліною у навчальному семестрі (150 год / 5 кредитів ECTS) зазначених інструментів під контролем викладача та подальшої самостійної роботи здобувача вищої освіти, дозволяють отримати об'єктивну оцінку цифрових навичок, сформувані план особистісного розвитку для набуття спроможностей вирішувати завдання у виробничому середовищі. Крім того, можна досягти стану, коли по закінченні навчання здобувач вищої освіти, крім диплому про базову вищу освіту, має низку сертифікатів, які демонструють його цифрову компетентність, що значно підвищує конкурентну здатність такого фахівця на ринку праці.

### Список використаних джерел

1. Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning. Document 32018H0604(01). EUR-Lex. Access to European Union Law. URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C\\_.2018.189.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2018:189:TOC](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2018.189.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2018:189:TOC) (дата звернення: 19.06.2024).
2. Ліцензія та сертифікати про акредитацію. Університет економіки та права “КРОК”. URL: <https://www.krok.edu.ua/ua/pro-krok/litsenziya-ta-akreditatsiya> (дата звернення: 19.06.2024).
3. Цифрограм. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/digigram> (дата звернення: 19.06.2024).
4. Microsoft Learn. Student Hub. URL: <https://docs.microsoft.com/uk-ua/training/student-hub> (дата звернення: 19.06.2024).
5. Earn a Microsoft Office Specialist (MOS) certification. URL: <https://support.microsoft.com/en-us/topic/earn-a-microsoft-office-specialist-mos-certification-0885c944-167c-51ea-1cdc-8f65952bd1b8> (дата звернення: 19.06.2024).
6. ICDL Foundation: Shaping Global Standards for Digital Literacy Certification. URL: <https://icdl.org/about-us> (дата звернення: 19.06.2024).
7. ICDL Modules, Programmes and Profiles. URL: <https://icdl.org/icdl-modules-programs> (дата звернення: 19.06.2024).
8. Cisco Networking Academy. URL: <https://www.netacad.com> (дата звернення: 19.06.2024).
9. Prometheus – найбільша платформа онлайн-освіти в Україні URL: <https://prometheus.org.ua/about> (дата звернення: 19.06.2024).
10. Coursera. URL: <https://www.coursera.org> (дата звернення: 19.06.2024).
11. EdX. <https://www.edx.org> (дата звернення: 19.06.2024).
12. Udemy. URL: <https://www.udemy.com> (дата звернення: 19.06.2024).
13. Дія. Освіта. URL: <https://osvita.diia.gov.ua> (дата звернення: 19.06.2024).
14. Google Learning. URL: [https://learning.google/intl/uk\\_ua](https://learning.google/intl/uk_ua) (дата звернення: 19.06.2024).



UDC 159.955.5:[373.2.035:172.15

## The importance of critical thinking in developing national identity in preschoolers

**Diana Denysenko**

*T. H. Shevchenko National University*

*"Chernihiv Colehium", Chernihiv*

<https://orcid.org/0009-0005-3300-7254>

**Abstract.** *Critical thinking is crucial in shaping preschoolers' national consciousness, a key stage in their development. In a rapidly changing, information-rich society, critical thinking helps children analyze, evaluate, and understand information impacting their national identity. It aids in understanding national culture, history, and traditions, forming views and values essential for national consciousness. Effective pedagogical methods, such as interactive teaching, role-playing, and discussions, foster critical thinking, helping children recognize stereotypes and biases, promoting tolerance and respect for other cultures. Laying the foundations of critical thinking at a young age through active learning, thought-provoking questions, and independent inquiry prepares children for social participation. Ultimately, critical thinking shapes responsible, tolerant individuals who value cultural traditions and navigate multicultural environments, supporting their personal development and socialization.*

**Keywords:** *critical thinking, national consciousness, preschoolers, cultural heritage.*

## Значення критичного мислення у розвитку національної самосвідомості дошкільників

**Діана Денисенко**

*Національний університет "Чернігівський*

*колегіум" ім Т. Г. Шевченка, м Чернігів*

<https://orcid.org/0009-0005-3300-7254>

**Анотація.** *Критичне мислення відіграє важливу роль у формуванні національної самосвідомості дошкільників. У сучасному суспільстві здатність до критичного мислення дозволяє дітям аналізувати, оцінювати та усвідомлювати інформацію про національну ідентичність. Це сприяє розумінню національної культури, історії та традицій, формуванню власних поглядів і цінностей. Педагогічні умови, такі як інтерактивні методи навчання, рольові ігри та обговорення, стимулюють розвиток критичного мислення, формують толерантність та повагу до інших культур, сприяючи гармонійному розвитку особистості.*

**Ключові слова:** *критичне мислення, національна самосвідомість, дошкільники, культурна спадщина.*

Заохочення допитливості та запитальності відіграє ключову роль у розвитку навичок критичного мислення дошкільників, що зрештою сприяє формуванню їхньої національної самосвідомості [1]. Виховуючи почуття подиву та допитливості,

вихователі можуть допомогти маленьким дітям досліджувати та розуміти навколишній світ, закладаючи основу для глибокого розуміння їхньої культурної ідентичності. Дослідження педагогіки та методів навчання підкреслюють важливість створення середовища, яке стимулює дитячий інтелект, допитливість, уяву та критичне мислення. Завдяки заходам, які заохочують дошкільників ставити запитання, робити спостереження та шукати відповіді, вихователі можуть сприяти розвитку їхніх аналітичних навичок і здатності критично мислити щодо власної культурної спадщини.

Розвиток аналітичних здібностей є ще одним ключовим аспектом виховання критичного мислення дошкільників для формування національної самосвідомості. Аналітичні навички дають змогу дітям розбивати складну інформацію, визначати закономірності та робити важливі висновки щодо свого культурного походження та ідентичності [3]. Займаючись діяльністю, яка вимагає від них аналізу культурних традицій, історій чи артефактів, дошкільнята можуть почати розуміти й цінувати значення своєї національної спадщини [2]. Відточуючи свої аналітичні здібності в молодшому віці, діти можуть розвинути глибокий зв'язок зі своїм культурним корінням і сильніше почуття національної ідентичності.

Виховання самостійності та здатності до прийняття рішень у дошкільників через практику критичного мислення має важливе значення для формування їх національної самосвідомості. Коли діти вчаться критично мислити та самостійно оцінювати інформацію, вони отримують більше можливостей приймати обґрунтовані рішення щодо своїх культурних переконань, цінностей і традицій. Культивування почуття незалежності та заохочення дітей дошкільного віку висловлювати свої думки та погляди з повагою може допомогти їм розвинути сильне почуття власної ідентичності в контексті національної культури[4]. Розвиваючи самостійність і навички прийняття рішень через критичне мислення, вихователі можуть підтримати цілісний розвиток дошкільників і закласти міцну основу для їх майбутнього зростання та самореалізації[5].

Підсумовуючи, критичне мислення відіграє вирішальну роль у формуванні національної самосвідомості дошкільників різними засобами. Заохочуючи допитливість і запитання, маленькі діти розвивають почуття допитливості, що допомагає їм досліджувати свою ідентичність у контексті своєї нації. Крім того, розвиток аналітичних навичок надає їм здатність розпізнавати та оцінювати інформацію, що веде до глибокого розуміння їхньої культурної спадщини та цінностей. Нарешті, виховання незалежності та прийняття рішень дає змогу дошкільням формувати свої погляди та робити суттєвий внесок у свою національну ідентичність. Тому інтеграція навичок критичного мислення в ранню освіту є важливою для виховання сильного почуття національної самосвідомості серед дошкільнят.

### **Список використаних джерел**

1. Smith, J., Johnson, A. (2020). Критичне мислення в дошкільному віці: теорія та практика. Київ: Видавництво "Прогрес". - 160 с.
2. Пометун О.І. ( 2020). Урок, що розвиває критичне мислення. 70 методів в одній книзі: навчально-метод. Посібник. Київ. - 104 с.
3. Козира, В.М. (2017). Технологія розвитку критичного мислення у навчальному процесі: навчально-методичний посібник для вчителів. Тернопіль: ТОКІППО.- 60с.
4. Пометун, О.І., Сущенко, І.М. (2016). Основи критичного мислення: методичний посібник для вчителів. Дніпро: Ліра. – 156 с.
5. Cable, C., Hill, B. (Eds.). (2017). Developing Cultural Identity in the Early Years. London: Routledge. - 240 p.

# **Technical Sciences**

UDC 004.9:631.1(438)

## The digital transformation of Polish agriculture

Adam Kowalski

Warsaw University of Technology, Warsaw

**Abstract.** *This study explores the transformative impact of information technology (IT) on Polish agriculture. It highlights the benefits of precision farming, farm management software, blockchain, and the Internet of Things (IoT) in enhancing efficiency, sustainability, and productivity. The essay also discusses government support and the challenges faced in adopting these technologies. Ultimately, it underscores the pivotal role of IT in driving the sustainable growth and competitiveness of Poland's agricultural sector.*

**Keywords:** *precision farming, farm management software, blockchain, internet of things (IoT).*

Agriculture has always been a cornerstone of Poland's economy, deeply intertwined with its culture and traditions. However, the sector has been undergoing a significant transformation, driven by the advent of information technology (IT). The integration of IT into Polish agriculture is enhancing efficiency, sustainability, and productivity, thus ensuring the sector's competitiveness in the global market.

One of the most notable impacts of IT in Polish agriculture is through precision farming. This method uses data collected from various technologies such as GPS, sensors, and drones to monitor and manage agricultural practices. Farmers can now apply fertilizers, pesticides, and water more efficiently, reducing waste and environmental impact. Precision farming also helps in predicting crop yields and monitoring soil health, which are critical for making informed decisions.

Another significant advancement is the use of farm management software. These digital platforms allow farmers to keep detailed records of their operations, manage finances, and comply with regulatory requirements. By using such software, farmers can streamline their workflows, leading to increased productivity and profitability. Moreover, these platforms often come with analytical tools that provide insights into farm performance, helping farmers to identify areas for improvement.

The use of blockchain technology in Polish agriculture is also gaining traction. Blockchain can enhance transparency and traceability in the food supply chain. By recording every step of the production process on a decentralized ledger, consumers can have confidence in the origin and quality of their food. This technology is particularly important for Poland's agricultural exports, as it helps meet the stringent requirements of international markets.

Moreover, the Internet of Things (IoT) is revolutionizing livestock management. By integrating smart devices and sensors, farmers can monitor the health and behavior of animals in real-time. These technologies collect valuable data on various parameters, such as temperature, heart rate, movement, and feeding patterns. This continuous flow

of information enables farmers to detect signs of disease or distress at an early stage, allowing for prompt intervention and treatment. Additionally, the data collected can be used to optimize feeding schedules and manage the overall well-being of livestock, ensuring they are healthy and productive. Such advancements not only enhance animal welfare by preventing illnesses and reducing stress but also significantly boost productivity and reduce operational costs. For example, precise monitoring can lead to better feed efficiency, lower mortality rates, and improved growth rates, contributing to the overall profitability of the farming operations.

Government support has been crucial in fostering the adoption of IT in Polish agriculture. Recognizing the potential of modern technologies to transform the agricultural sector, various initiatives and subsidies have been introduced to encourage farmers to invest in these advancements. Financial assistance is available for purchasing new equipment, implementing IT solutions, and upgrading existing infrastructure. Moreover, the government provides educational programs and workshops to equip farmers with the necessary skills to use these technologies effectively. These programs often include training on data analysis, software usage, and maintenance of digital tools, ensuring that farmers are well-prepared to integrate IT into their daily operations. By facilitating access to both financial resources and knowledge, the government plays a pivotal role in accelerating the digital transformation of Polish agriculture.

Despite the numerous benefits, the adoption of IT in Polish agriculture is not without challenges. One of the primary obstacles is the initial investment required for technology adoption, which can be prohibitively high for small and medium-sized farms. Purchasing advanced equipment, setting up IT infrastructure, and maintaining these systems require significant financial resources. Additionally, there is a continuous need for training and education to keep up with the rapid advancements in technology. Farmers must constantly update their knowledge and skills to effectively utilize new tools and platforms. Furthermore, issues related to data privacy and security need to be addressed to build trust among farmers and consumers. The collection and storage of vast amounts of data raise concerns about unauthorized access, data breaches, and misuse of information. Establishing robust cybersecurity measures and clear data governance policies is essential to protect sensitive information and ensure the ethical use of data in agriculture.

In conclusion, the integration of information technology into Polish agriculture is driving a new era of innovation and efficiency. By embracing precision farming, farm management software, blockchain, and IoT, Polish farmers are well-equipped to meet the demands of a modern agricultural landscape. These technologies provide valuable insights, enhance productivity, and promote sustainable practices. With continued support and investment, IT will undoubtedly play a pivotal role in the sustainable growth and success of Poland's agricultural sector. As farmers become more adept at leveraging digital tools, the sector will continue to evolve, contributing to the overall economic development and food security of the country.

## The use of information technologies in recruitment processes

**Valentyna Yuskovych-Zhukovska**

*Academician Stepan Demianchuk International  
University of Economics and Humanities, Rivne  
<https://orcid.org/0000-0002-4236-1467>*

**Oleg Bogut**

*Academician Stepan Demianchuk International  
University of Economics and Humanities, Rivne  
<https://orcid.org/0000-0002-0426-6303>*

**Abstract.** *With the rapid implementation of information technologies across all sectors, their role in the recruitment processes of company personnel, particularly programmers for various IT projects, is increasing. Finding a qualified programmer for a particular outsourcing project is a complex process that requires appropriate professional knowledge. To address the challenges of selecting programmers, an intelligent knowledge-based information system has been proposed.*

**Keywords:** *intelligent information system, personnel recruitment, programmer recruitment.*

In the context of the development of the digital society, modern personnel management systems are an integral part of automated enterprise management systems. They are based on the application of the latest information technologies: HRM and ERP systems, and on the search for qualified personnel. Irreversible digitalization processes are changing personnel management and recruitment methods. Traditional interviews are still predominantly used to assess hard and soft skills, as well as to determine the professional skills and abilities of candidates for the position of programmer in IT companies. However, due to human factors, these interviews do not always lead to objective evaluations.

Research conducted by the Center42 Innovation Agency, the CAPS Business School, and the Happy Monday career portal on the state of the HR sector in Ukraine (HR Innovation Research in Ukraine 2020) indicates that some of the main challenges for the HR industry in the new decade are:

- industry changes under the influence of information technologies;
- new formats and approaches to work (abandonment of traditional paperwork, remote work);
- employee training and development;
- increasing popularity of mass recruitment [1, 2].

According to research, the best HR systems in 2024 are recognized as the following [3]: Hurma System; Zoho People; BambooHR; Workable; SmartRecruiters; CakeHR; ADP Workforce Now; CleverStaff.

As of today, one of the most popular automated recruitment systems in Ukraine is CleverStaff. It is designed for recruiting and HR departments of companies, specialized agencies, and freelance recruiters [4]. The advantages of e-recruitment do not exclude the use of traditional personnel hiring tools; on the contrary, along with their disadvantages, they indicate the necessity of a comprehensive use of both groups of methods [5]. The information system automates personnel management processes and manages human resources (HRM system). Information systems designed for IT companies are capable of automating such routine tasks for recruiters as:

- collecting current information about available vacancies in the IT labor market;
- gathering information about IT companies and their advantages as employers;
- processing resumes and portfolios of candidates for announced vacancies;
- creating databases of potential candidates by IT activity areas;
- conducting preliminary online testing based on the profile of the available vacancy;
- automated selection of candidates for the vacancy according to established selection criteria;
- conducting interviews via chatbots;
- organizing feedback and the final interview between the two physical parties: the employer (IT company) and the candidate for the vacancy (programmer).

Information systems are capable of automating a whole range of traditional measures for finding the necessary IT specialists, programmers for various IT projects, quickly and efficiently utilizing the available information from the knowledge base, and setting priorities. The Intelligent Information System being developed at MEGU is capable of making logical conclusions based on the analysis of the results of completed automated test tasks, determining the qualification level of programmers according to established requirements, and providing well-founded recommendations to both the candidate for the IT project vacancy and the employer—either the head of the IT company or the IT project manager.

### References

1. Чернікова Н. М., Вороніна В. Л., Чеботарьов К. Г. Інноваційні підходи в управлінні HR-процесами на вітчизняних підприємствах. *Трансформаційна економіка*. 2023. № 3 (03). С. 70–75.
2. The future of HR 2019: In the No. KPMG International Cooperative. 2018. 24 p.
3. Команда Hurma. Огляд 7 найкращих HR систем на ринку України у 2024 році. URL: <https://hurma.work/ru/blog/sravnenie-populyarnyh-hr-sistem> (дата звернення: 19.06.2024).
4. CleverStaff. Автоматизація рекрутингу: що враховувати при виборі софту. URL: <https://cleverstaff.net/blog/uk/avtomatyzatsiya-rekrutynhu> (дата звернення 20.06.2024).
5. Мазоренко О. Е-рекрутмент як альтернатива традиційним інструментам управління персоналом. *Фінансовий простір*. 2015. № 3 (19) 2015. С. 242–245.



# **Philosophical Sciences**

UDC 72:1

## The philosophical aspect of architecture

**Jakub Novák**

*Czech Technical University in Prague, Prague*

**Abstract.** *This research explores the philosophical dimensions of architecture, examining how it engages with fundamental questions about space, time, society, beauty, and sustainability. By analyzing these themes, the essay highlights how architecture shapes and reflects human values, beliefs, and experiences. It discusses the interplay between physical space and human perception, the temporal aspects of buildings, the relationship between architecture and society, the aesthetics of architectural design, and the ethical implications of sustainable architecture. Ultimately, the essay underscores the importance of philosophical inquiry in guiding thoughtful and responsible architectural practices.*

**Keywords:** *space, time, society, beauty, sustainability.*

Architecture, often regarded as the art and science of designing and constructing buildings, is deeply rooted in philosophical inquiry. Beyond its functional and aesthetic dimensions, architecture engages with fundamental questions about human existence, space, time, and society. The philosophical aspect of architecture explores these questions, seeking to understand how our built environment shapes and reflects our values, beliefs, and experiences.

One of the primary philosophical concerns in architecture is the nature of space. Space is not merely a physical entity but a conceptual one that encompasses how we perceive and interact with our surroundings. The design of a building can influence how we experience space, guiding our movements and shaping our interactions. For instance, the open, flowing spaces of modernist architecture reflect a belief in freedom and transparency, while the enclosed, hierarchical spaces of classical architecture convey a sense of order and stability. This interplay between physical space and human experience is a central theme in the philosophy of architecture.

Time is another crucial aspect that architecture addresses. Buildings are not static entities; they exist within the flow of time, bearing witness to the past and evolving with the future. Architectural design often reflects this temporal dimension, with some structures embodying a timeless quality while others deliberately embrace the transient and ephemeral. The preservation of historical buildings, for example, is an acknowledgment of their significance over time, a recognition that they carry the memories and narratives of past generations. Conversely, contemporary architecture often experiments with

materials and forms that challenge traditional notions of permanence, suggesting that change and impermanence are intrinsic to the human condition.

The relationship between architecture and society is also deeply philosophical. Buildings are not isolated objects but are situated within a broader social and cultural context. They serve as expressions of collective identity, reflecting the values, aspirations, and power dynamics of the societies that create them. The grand monuments of ancient civilizations, the austere forms of totalitarian regimes, and the inclusive designs of democratic societies each tell a story about the ideals and struggles of their respective cultures. Moreover, architecture can also shape social behavior, influencing how people live, work, and interact. The design of public spaces, for instance, can either foster community engagement or reinforce social divisions, highlighting the ethical responsibilities of architects.

The concept of beauty in architecture is another area where philosophical inquiry is particularly rich. The aesthetics of architecture involves not only the visual appeal of a building but also its harmony with the environment and its emotional impact on individuals. Different architectural styles embody different philosophical perspectives on beauty. The ornate, decorative elements of Baroque architecture celebrate complexity and exuberance, while the minimalist approach of modernism values simplicity and functionality. These differing approaches reflect broader philosophical debates about the nature of beauty and its role in human life.

Sustainability is a contemporary issue that brings a philosophical dimension to architecture. As the world grapples with environmental challenges, architects are increasingly considering the ethical implications of their designs. Sustainable architecture seeks to minimize environmental impact and promote ecological balance, raising questions about our responsibilities to future generations and the natural world. This approach reflects a broader philosophical shift towards recognizing the interconnectedness of all life and the need for a more harmonious relationship between humans and their environment.

In conclusion, the philosophical aspect of architecture delves into profound questions about space, time, society, beauty, and sustainability. By examining these themes, we gain a deeper understanding of how architecture shapes and is shaped by human experience. Architects, through their designs, engage with these philosophical questions, creating spaces that reflect our values, challenge our perceptions, and inspire our imaginations. As we continue to build and inhabit our world, the philosophy of architecture will remain a vital field of inquiry, guiding us towards more thoughtful, meaningful, and responsible designs.

## Aesthetic as impressive

Andrii Tsarenok

T. H. Shevchenko National University

"Chernihiv Colehium", Chernihiv

<https://orcid.org/0000-0002-9461-7305>

**Abstract.** Developing of some remarkable A. H. Baumgarten's ideas concerning a subject of aesthetics makes possible to interpret the latter as the most general theory of impression. At the same time, we can explain the well-known category "aesthetic" with the help of the notion "impressive". Thus, "aesthetic" denotes some reality, which makes impression of different quality and degree upon a subject of a sensitive cognition.

**Keywords:** aesthetics, sensitive cognition, sensitivity, impression, impressive.

## Естетичне як вражаюче

Андрій Царенок

Національний університет "Чернігівський

колегіум" імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів

<https://orcid.org/0000-0002-9461-7305>

**Анотація.** Розвиток ідей О. Г. Баумгартена щодо сутності естетики уможливорює інтерпретацію її як найзагальнішої теорії враження, що також дозволяє запропонувати тлумачення категорії "естетичне" за допомогою поняття "вражаюче". Відповідно, під "естетичним" слід розуміти реальність, здатну справляти на суб'єкта чуттєвого пізнання враження різних якостей та ступенів.

**Ключові слова:** естетика, чуттєве пізнання, чуттєвість, враження, вражаюче.

Поняття "естетичне" являє собою знану, по-справжньому хрестоматійну для фахівця категорію естетики й водночас хрестоматійну проблему для цієї ж філософської науки. Його широковживаність позначена вираженням з його допомогою відчутно різних сенсів: правильне розуміння того, що саме в конкретній ситуації має на увазі той чи той дослідник, який послуговується терміном "естетичне", значною мірою залежить від нашого розуміння конкретного смислового контексту. Однак це поняття, звісно, видається надто важливим, щоб змиритися з термінологічною "сваволею" та відмовитися від спроб уніфікації, регламентації його змісту. Беручи до уваги вже усталену в науці традицію, "естетичне" можна сприймати в якості категорії вкрай об'ємного значення – як родове поняття, що охоплює доволі широку низку видових, до речі, вельми відомих загалу (таких, як, наприклад, "прекрасне", "трагічне", "піднесене" тощо). Одним із завдань сучасної естетики постає продовження пошуку гранично чіткого й удалого смислового наповнення категорії

"естетичне", позаяк понятійна плутанина негативно впливає на процес філософування та популяризації досягнутих знань.

Задля виконання цього завдання нам доцільно, зокрема, вчергове звернутися до витоків власне філософсько-естетичного дискурсу в його виокремленому стані, а саме до того стану розвитку теоретико-естетичних розмислів людства, коли в когорті філософських дисциплін з'являється окрема галузь знань, названа естетикою. Звісно, мова йде насамперед про звернення до філософської спадщини "батька" цієї науки – німецького мислителя 18 століття Александера Готліба Баумгартена.

Цей вихідний пункт в історичному бутті естетики як виділеної царини філософських пошуків останніми десятиліттями все більше привертає увагу вчених-естетиків, викликаючи неабиякий інтерес не лишень як джерело з історії філософсько-естетичних міркувань. Прикметна й незабутня баумгартенівська ініціатива – те саме виокремлення естетики – здатна зацікавити як філософа-історика, так і філософа-теоретика: її підґрунтя складають думки, що можуть виступити суттєвим дороговказом для теоретико-естетичного дискурсу сьогодення, сприяти розробці оновленої стратегії розвитку "дітища" Баумгартена за сучасних умов.

Відповідні тенденції в науковому середовищі наразі постають досить відчутними. Можна з упевненістю стверджувати, що ми маємо справу з очевидним зростанням питомої ваги ретроспективного погляду, який по суті скеровується філософською установкою "*Назад до Баумгартена!*". Важко не побачити зв'язок цієї методологічної установки із прагненням здійснити свого роду "перезавантаження" естетичної науки, переосмислити її суспільну місію; висловлюються навіть думки, за якими екскурс до традиції розуміння естетики, започаткованої Александром Готлібом Баумгартеном, зараз являє собою фундаментальну ознаку філософсько-естетичних розмислів.

Цей новітній рух дослідницької думки пов'язаний із наміром істотно змінити предмет естетики. Так, сучасний співвітчизник Баумгартена, філософ Вольфганг Вельш відомий своєю пропозицією відійти від ототожнення останньої "з теорією мистецтва і оновити її первинне широке трактування, адже її пошуки мають бути пов'язані із пізнанням досвіду диференціації та множинності в чуттєвості" [1]. Звірка усталеної теоретико-естетичної традиції з Баумгартеновим "оригіналом" нині може нерідко призводити до висновку на користь саме цього "оригіналу". Український дослідник Ігор Пасічник узагалі висловлює дуже рішуче переконання: вчення "батька" естетики – "єдине, яке з повним правом можна назвати естетикою", – "є основним та необхідним для розуміння сутності естетичного і естетики, а також усіх процесів та явищ, що проходили і з'являлися під цими іменами" [3, с. 65–66].

Таким чином, філософська доктрина, розроблена ще близько трьохсот років тому, віднедавна знову стала викликати посилений інтерес із боку наукового

загалу, привертаючи до себе увагу вже не тільки як досить прикметна віха в історії естетичних пошуків людства. Вчення Александера Готліба Баумгартена почало осмислюватися в якості важливого зразка, еталона значною кількістю дослідників сьогодення. Чи не допоможе звернення до нього здійснити оптимальне смислове наповнення категорії "естетичне"?

Для відповіді на це питання доречно згадати, в чому саме "отець" естетики вбачає суть її предмету. Як відомо, Баумгартен розглядає естетику в якості "молодшої сестри" логіки – доповнення до існуючого здавна вчення про раціональне, мисленнєве осягнення дійсності. Відповідно, естетика, згідно з задумом німецького вченого, має виступити наукою про чуттєве пізнання. Втім, – і ця обставина теж добре відома спеціалістам – чуттєвість для "батька" "новонародженої" науки являє собою цілий комплекс здатностей, до якого входять і відчуття, й переживання, й внутрішня "скарбниця" сприйнятих образів, і уява. Окрім того, Александер Готліб Баумгартен акцентовано пов'язує активність такого комплексу зі сприйняттям та створенням прекрасного, досконалого: дослідник, "дотримуючися давнього поділу пізнання на чуттєве та розумове, *cognitio intellectiva* та *sensitiva*, усе ж дав йому нове, несподіване тлумачення, тобто *cognitio sensitiva* (чуттєве пізнання) ототожнив із пізнанням краси..." [4, с. 292]. Зрештою, розмірковуючи про предмет естетики, Баумгартен веде мову не тільки про відповідні здатності суб'єкта осягнення світу, але й про об'єкти, спроможні зацікавити шукача краси: на переконання філософа, естетика – це наука, присвячена як досконалості чуттєвого пізнання та вдосконаленню смаку, так і досконалому "у світі явищ" [2, с. 17].

На нашу думку, таку теоретичну позицію не можна вважати бездоганною: принаймні складається враження, що "батько" естетики, заявивши про необхідність буття дисципліни, яка б займалася "прицільним" вивченням чуттєвого пізнання, одразу ж звужує її предмет до сфер прекрасного взагалі та прекрасного в мистецтві. Однак сама ідея про доцільність розвитку компоненти теорії пізнання, яка б доповнювала логіку, досліджуючи людську чуттєвість (в означеному широкому сенсі слова), а також пізнавану за допомогою цієї чуттєвості (зокрема, й створювану з її ж допомогою) реальність, є чудовою.

Розвиваючи відповідну ідею Александера Готліба Баумгартена в нестандартний спосіб, можна справді значно розширити межі предмету філософсько-естетичних досліджень. До нього слід віднести як 1) здатність людини чуттєво сприймати вже наявне, а також створювати якесь нове *дещо*, емоційно реагуючи на останнє, так і 2) здатність цього *дещо* викликати інтерес, сприйматися та так чи інакше впливати на людську свідомість та підсвідомість. І якщо Баумгартен міг тлумачити предмет естетики, послуговуючись концептом "досконалість", то, гадаємо, в нашому випадку доречно взяти на озброєння концепт "враження" ("імпресії"). Відповідно, естетика постає *найзагальнішою теорією враження (імпресіологією)*, наукою про здатності отримувати та

справляти чуттєве враження й водночас про його наслідки для внутрішнього світу людини та суспільства.

З цього погляду категорію "естетичне" доцільно спробувати інтерпретувати саме як *дещо вражаюче, здатне справляти більший чи менший вплив на людську чуттєвість*. (Такий підхід, безперечно, певною мірою нагадає фахівцеві роздуми видатного українського мислителя Анатолія Канарського, за яким естетичне виступає *не-байдужим*). Прекрасне та потворне, піднесене та низьке, болюче та приємне, моторошне, жахливе, серйозне, сумне та веселе – ці та інші феномени є феноменами вражаючими, такими, що викликають у свого реципієнта відповідні відчуття та переживання, збагачують людську пам'ять новими образами, що їх у майбутньому може так чи так використати людська уява (причому не тільки в процесі художньої творчості); категорія "естетичне" у пропонованому значенні успішно охоплює ці феномени, впевнено стверджуючись в якості найзагальнішої специфічної категорії філософсько-естетичного дискурсу.

Безумовно, ступінь та якість чогось естетичного-вражаючого за різних обставин та умов можуть бути різними. Власне кажучи, функціонуюча людська чуттєвість завжди перебуває під певним враженням, навіть коли людина цього не усвідомлює (такий стан речей добре доводиться феноменом так званого "підсвідомого кадру"). Сприймана та "опрацьовувана" людською чуттєвістю реальність (як-от гарна квітка, чудовий краєвид, взяття фальшивої ноти, страхітливий образ зі сновидіння чи героїчний вчинок) завжди вражають, однак отримані враження можуть мати неоднаковий вплив на психологічний стан різних реципієнтів: чимало залежить від чинника нашої суб'єктивності. Скажімо, когось жартівливий розіграш друзів може розсмішити, а когось засмутити; хтось може милуватися заходом сонця, а хтось у цей самий момент може лишатися байдужим. Одні й ті ж самі вражаючі феномени можуть по-різному впливати на особистість у різні періоди її життя: наприклад, лише з плином часу, збагативши свій досвід людина може відчутти особливу повагу й симпатію до тих мистецьких звершень, які раніше їй особисто видавалися малозначущими. Осмислення чинників якості та сили враження, що його зазнає особистість за тих чи інших обставин, безперечно, не може не зацікавити філософа-естетика, який узагалі прагне ретельно дослідити і вражаюче (об'єктивне), і вразливе (суб'єктивне), й сам акт враження та його безпосередні й навіть опосередковані наслідки.

На завершення відзначимо, що пропоноване тлумачення категорії "естетичне" допоможе вдосконалити теоретизування як у межах самої естетики, так і в межах її різновидів, як-от естетики науки, естетики історії або естетики релігії, присвячених царинам, сповненим і естетичного-вражаючого, і традицій ставлення до нього.

### Список використаних джерел

1. Доброносова Ю. Д. Баумгартен, Олександр. *Велика українська енциклопедія*. URL: [https://vue.gov.ua/Баумгартен,\\_Олександр](https://vue.gov.ua/Баумгартен,_Олександр) (дата звернення: 10.06.2024).
2. Левчук Л. Т., Панченко В. І., Оніщенко О. І., Кучерюк Д. Ю. *Естетика : підручник / за заг. ред. Л. Т. Левчук*. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 520 с.
3. Пасічник І. До проблеми естетики Александра Баумгартена. *Наука. Релігія. Суспільство*. 2010. № 4. С. 57–67.
4. Татаркевич В. *Історія шести понять: Мистецтво. Прекрасне. Форма. Творчість. Відтворництво. Естетичне переживання / пер. з пол. В. Корнієнка*. Київ : "Юніверс", 2001. 368 с.



# **Legal Sciences**

UDC 342.7:004.7

## **The evolution and impact of data protection law in the European Union**

**Marta Kowalczyk**

*Warsaw University of Technology, Warsaw*

**Abstract.** *This essay examines the evolution, key features, and impact of data protection law in the European Union, focusing on the General Data Protection Regulation (GDPR). It discusses the origins of data protection legislation, the GDPR's extraterritorial scope, individual rights, data breach notification requirements, and the principles of privacy by design and by default. The essay also explores the GDPR's influence on global data protection standards and addresses the challenges and criticisms it faces. Overall, the GDPR is highlighted as a pivotal framework in the digital age, shaping data protection practices within and beyond the EU.*

**Keywords:** *data privacy, extraterritorial scope, data breach notification, privacy by design.*

Data protection law in the European Union (EU) has evolved significantly over the past few decades, reflecting the growing importance of data privacy in the digital age. The General Data Protection Regulation (GDPR), which came into effect in 2018, represents a landmark achievement in this field. This essay explores the evolution, key features, and impact of the GDPR, highlighting its role in shaping data protection standards within the EU and beyond.

The origins of data protection law in the EU can be traced back to the 1995 Data Protection Directive, which aimed to harmonize data protection laws across member states and ensure the free flow of personal data within the internal market. However, rapid technological advancements and the proliferation of digital services necessitated a more robust and comprehensive framework. The GDPR was introduced to address these challenges, providing a uniform set of rules applicable across the EU and enhancing individuals' control over their personal data.

One of the most significant features of the GDPR is its extraterritorial scope. It applies not only to organizations within the EU but also to those outside the EU that offer goods or services to, or monitor the behavior of, EU residents. This global reach has established the GDPR as a de facto international standard for data protection, influencing legislation in other countries and regions.

The GDPR grants individuals several key rights concerning their personal data. These include the right to access, rectify, and erase their data, the right to data portability, and the right to object to data processing. Additionally, the regulation requires organizations to obtain explicit consent from individuals before collecting and processing their data, ensuring transparency and accountability. These rights empower individuals to take control of their personal information and make informed decisions about how it is used.

Another critical aspect of the GDPR is its stringent requirements for data breach notification. Organizations are mandated to report data breaches to the relevant supervisory authority within 72 hours of becoming aware of the incident. This prompt reporting obligation is designed to mitigate the impact of data breaches by ensuring rapid response and containment efforts. When organizations notify authorities swiftly, they enable quicker assessments and interventions that can prevent further damage. Moreover, this requirement ensures that affected individuals are informed in a timely manner, allowing them to take necessary precautions to protect their personal information. For example, individuals can change passwords, monitor their accounts for suspicious activity, and be vigilant against potential identity theft.

In addition to reporting data breaches, the GDPR obliges organizations to implement appropriate technical and organizational measures to protect personal data. This comprehensive approach to data security encompasses a wide range of practices, from encryption and pseudonymization to regular security audits and employee training. The emphasis on robust data protection measures highlights the importance of data security in preventing breaches and safeguarding individuals' privacy. Organizations must not only adopt these measures but also continuously evaluate and update them to address emerging threats and vulnerabilities.

The GDPR also introduced the concept of "privacy by design and by default," which fundamentally changes how organizations approach data protection. Privacy by design requires that data protection is integrated into the development of business processes and systems from the outset, rather than being an afterthought. This means that privacy considerations must be embedded into every stage of system development, from the initial design to deployment and beyond. Privacy by default, on the other hand, ensures that the strictest privacy settings are applied automatically, without requiring user intervention. This approach minimizes data collection and processing to only what is necessary for the specific purpose, thereby reducing the risk of data breaches and enhancing user trust.

The impact of the GDPR has been profound and far-reaching. One of the most significant outcomes is the increased awareness of data privacy issues among individuals and organizations. The regulation has brought data protection to the forefront of public consciousness, prompting individuals to be more vigilant about their personal information and more demanding of transparency from organizations. This heightened awareness has led to increased scrutiny of data handling practices, compelling organizations to be more transparent and accountable in their data management.

To comply with the GDPR, organizations have had to invest significantly in their compliance efforts. This includes updating privacy policies to clearly articulate how personal data is collected, used, and protected. Organizations have also implemented new data protection measures, such as enhanced encryption techniques, regular security assessments, and comprehensive data governance frameworks. Additionally, many organizations have appointed Data Protection Officers (DPOs) to oversee compliance efforts and ensure that data protection practices are effectively integrated

into their operations. The role of the DPO is critical in navigating the complexities of the GDPR, providing guidance on data protection issues, and serving as a point of contact for supervisory authorities and data subjects.

The GDPR has also had a notable influence on data protection legislation outside the EU. Countries such as Japan, Brazil, and India have introduced or updated their data protection laws to align with GDPR standards. This alignment facilitates data flows with the EU, ensuring that these countries' data protection practices are recognized as adequate by EU standards. By enhancing their citizens' data privacy rights, these countries also demonstrate a commitment to global data protection standards. This global ripple effect underscores the GDPR's role in setting a high benchmark for data protection worldwide, driving the adoption of similar standards across different jurisdictions.

Despite its successes, the GDPR has faced criticism and challenges. Some argue that the regulation imposes a significant compliance burden on small and medium-sized enterprises (SMEs), which may lack the resources to implement comprehensive data protection measures. The costs associated with compliance, including legal fees, technology investments, and ongoing training, can be particularly challenging for smaller organizations. Additionally, some critics contend that the GDPR may hinder innovation by imposing strict requirements on data processing activities. This argument suggests that the regulation could stifle the development of new technologies and business models that rely on data-driven insights.

Another challenge is the interpretation and enforcement of the GDPR by national supervisory authorities. While the regulation aims to provide a uniform framework for data protection across the EU, differences in interpretation and enforcement can lead to inconsistencies in its application. These variations can create uncertainty for organizations operating in multiple EU member states, complicating their compliance efforts and potentially leading to uneven protection for individuals' data.

The GDPR represents a significant milestone in the evolution of data protection law in the EU. Its comprehensive and forward-looking approach addresses the complexities of data privacy in the digital age, empowering individuals and holding organizations accountable for their data handling practices. The regulation's emphasis on timely breach notification, robust data protection measures, and privacy by design and by default principles has set a new standard for data protection. While challenges remain, the GDPR's impact extends beyond the EU, shaping global data protection standards and fostering a culture of privacy and compliance. As the digital landscape continues to evolve, the principles enshrined in the GDPR will remain crucial in safeguarding individuals' data privacy rights and ensuring that organizations prioritize data protection in their operations.

### References

1. Regulation – 2016/679 – en – GDPR – EUR-lex. EUR. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>.

UDC 342.9:35.078.3

## Sources of information on offenses related to corruption: analysis of modern theory and practice

**Stanislav Reva**

*Donetsk State University of Internal Affairs, Kropyvnytskyi – Kryvyi Rih*  
<https://orcid.org/0009-0008-6139-8872>

**Mykola Veselov**

*Donetsk State University of Internal Affairs, Kropyvnytskyi – Kryvyi Rih*  
<https://orcid.org/0000-0002-3963-2764>

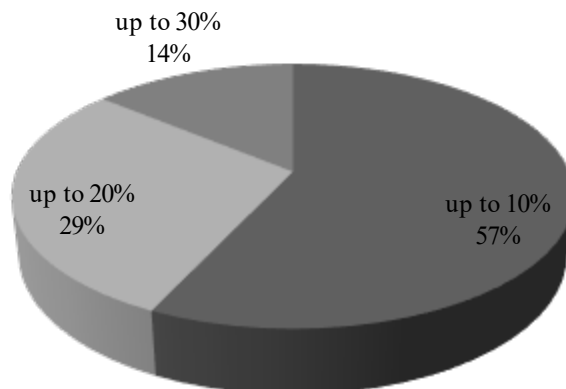
**Abstract.** *The research presents methods and features of obtaining (receiving) information about administrative offenses related to corruption by authorized units of the National Police. The analysis is based on modern theoretical ideas and an analysis of the attitude of police practitioners to these issues.*  
**Keywords:** *offenses related to corruption, police activity, detection of offences, prevention of offences.*

One of the main and important stages of the stage of initiation of proceedings and administrative investigation in cases of administrative offenses related to corruption is the identification of signs of wrongdoing and the verification of received information about the fact of violation of anti-corruption legislation. Identification of such facts by the National Police of Ukraine (hereinafter – the police) occurs both personally and as a result of receiving information from other individuals and/or legal entities. The method of detection of the offense is consistently connected with the relevant source of information about the signs of one or another type of misdemeanor.

For the police as a subject of combating administrative offenses related to corruption, the source of information about the presence of signs of such illegal acts can be: 1) statements (notifications) of individuals and legal entities that come to the police body (unit); 2) independently discovered by authorized persons of the police body (subdivision) from any source of circumstances (signs) of an administrative offense related to corruption; 3) notification from other specially authorized subjects in the field of anti-corruption about discovered (known) facts of administrative offenses related to corruption, according to which documentation of the corresponding administrative offenses (drafting of protocols on administrative offenses in accordance with Article 255 of the Code of Ukraine on Administrative Offenses), assigned to the competence of the police; 4) referral to an authorized person of a police body (subdivision) by the body of a pre-trial investigation of materials on the fact of a corruption criminal offense or a criminal offense related to corruption in the case of closing the criminal proceedings, but in the presence of signs of an administrative offense related to corruption in the offender's actions for bringing the latter to administrative responsibility; 5) other possible options [1, p. 40].

According to the generalization of the data of the sociological survey of employees of the Department of Strategic Investigations of the National Police (those units whose functional responsibilities include the detection and documentation of

offenses related to corruption), more than 50% of the total number of detected administrative offenses related to corruption happens by these law enforcement officers personally. According to the results of receiving information from other individuals and/or legal entities, the percentage of detection of this type of administrative offenses in the practice of the mentioned police units is not very high – from 10% to 30% (Fig. 1).



**Fig. 1.** Distribution of the percentage of detection by the police of regional departments of strategic investigations of signs of administrative offenses related to corruption based on the results of receiving information from other individuals and/or legal entities

On average, in approximately 30% of cases, the police receives information about signs of administrative offenses related to corruption from other specially authorized entities in the field of anti-corruption. Although this percentage varies from 10% to 50% in individual regions (Table 1).

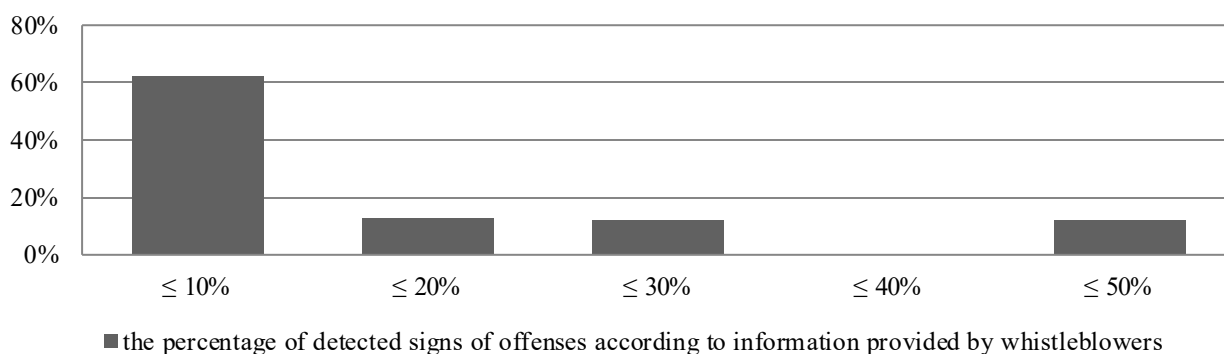
**Table 1.** The percentage of detection (by region) by the police of regional departments of strategic investigations of signs of administrative offenses related to corruption based on the results of receiving information from other specially authorized entities in the field of anti-corruption

№	Region of Ukraine	Percent
1	Office of Strategic Investigations in the Kirovohrad region	50%
2	Office of Strategic Investigations in the Kyiv region	40%
3	Office of Strategic Investigations in the city of Kyiv	30%
4	Office of Strategic Investigations in the Zaporizhia region	20%
5	Office of Strategic Investigations in the Ternopil region	20%
6	Office of Strategic Investigations in the Volyn region	20%
7	Office of Strategic Investigations in the Vinnytsia region	10%

All surveyed respondents unanimously (100%) noted that the National Agency for the Prevention of Corruption is such a special entity (from which information about offenses was received).

Now, both official and anonymous addressees can send their "signals" to the police using other types of communication, in particular: in the form of SMS messages; by e-mail; from mobile applications; from other specialized software and technical means. According to practicing police officers (based on the analysis of their responses within the framework of a sociological survey), on average 25-30% of information about signs of offenses related to corruption, which comes to the police in various ways from individuals, is anonymous.

Submission of reports (including anonymous ones) through internal channels of notification of possible facts of corruption or corruption-related offenses, other violations of the Law of Ukraine "On Prevention of Corruption" is carried out through the Unified portal of whistleblower reports open for 24/7 access and special telephone lines. In our country, when signs of administrative offenses related to corruption are detected, the institute of whistleblowers is currently manifested relatively moderately from region to region (Fig. 2).



**Fig. 2.** Distribution of the percentage of reports on signs of administrative offenses related to corruption received by the police from whistleblowers

Currently, police units are more and more actively involving social media in combating various types of crimes. In this case, the police's own website is used as a collection center and at the same time as an archive for all important information coming from social networks. This is convenient because the content of the information remains under full control and can be managed in the interests of the police. But even in such a case, users who are simultaneously sources of important information enjoy the trust of police units.

## References

1. Reva, S. I. (2024). Osoblyvosti vyivlennia orhanamy politsii oznak pravoporushen, pov'iazanykh z koruptsiieiu [Features of police bodies detection of signs of offenses related to corruption]. *Pravovyi chasopys Donbasu – Law Journal of Donbass*, 1(86), 39–44. <https://doi.org/10.32782/2523-4269-2024-86-39-44>.



**Research  
Europe.org**