



CONFERENCE PROCEEDINGS

THE CURRENT STAGE OF DEVELOPMENT
OF SCIENTIFIC AND
TECHNOLOGICAL PROGRESS

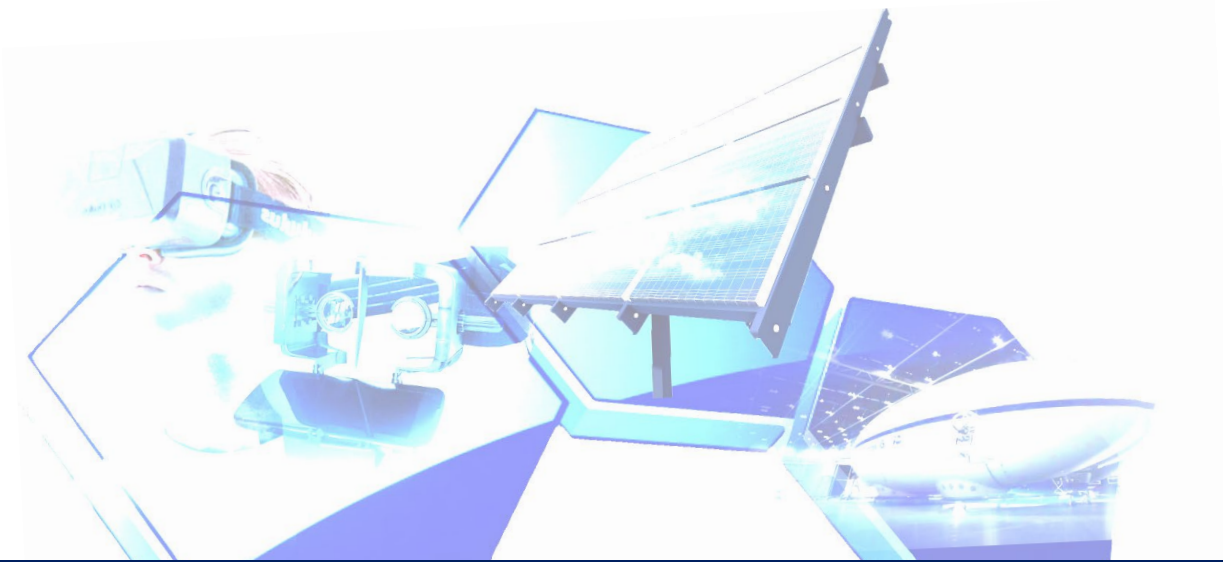
'2024

SERIES «SWORLD-GER CP»
BOOK 31



International scientific conference

ProConferenceOrg



International scientific publication

C **The current stage of development of
scientific and technological progress '2024
conference proceedings**

FEBRUARY '2024

*Series Conference proceedings
SW-Ger conference proceedings*

Published by:
Sergeieva&Co
Karlsruhe, Germany

UDC 08
BBK 94

Series «*SW-Ger conference proceedings*»

Reviewed and recommended for publication
The decision of the Organizing Committee of the conference
**"The current stage of development of scientific and
technological progress '2024"**
No 31 on February 20, 2024

Organizing Committee: More than 350 doctors of science. Full list on page:
<https://www.proconference.org/index.php/gec>

DOI: 10.30890/2709-1783.2024-31

Published by:
ProConferenceOrg in conjunction with
Sergeieva&Co
Lußstr. 13
76227 Karlsruhe, Germany
Articles published in the author's edition

Copyright
© Collective of authors, scientific texts, 2024
© ProConferenceOrg, general edition and design, 2024

ISBN 978-3-98924-030-8

UDC: 664.6: 62-93

**STUDY OF DESIGN PARAMETERS OF VIBRATING SIFTERS
ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ ВІБРАЦІЙНИХ
ПРОСІЮВАЧІВ****Fedoriv V.M. / Федорів В.М.***Ph.D in Engineering, Asc. Prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-4499-0910

Bondar A.Y. / Бондар А.Ю.*student***Efimovich M.O. / Єфімович М.О.***student**Khmelnytskyi National University,**11 Instytutska St., Khmelnytskyi, 29016**Хмельницький національний університет,**вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016*

Abstract. *The article deals with the problems of sieving bulk materials using air flow; the optimal size of sieve openings, as well as the fractional characteristics of sieved food bulk masses, which determine the technological efficiency and specific productivity of sieving machines. The aim of the article is to evaluate the mechanics of the vibration sieving process and determine the limits of the intensity of vibrations of the working surface with the development of new designs of vibratory flour sifters.*

Key words: *sieve, sieving, vibration, adhesion, vibrating surface.*

Анотація. *У статті розглядаються проблеми просіювання сипких матеріалів за допомогою повітряного потоку; оптимальний розмір отворів сит, а також фракційні характеристики просіювальних харчових сипких мас, від яких залежать технологічна ефективність і питома продуктивність просіювальних машин. Метою статті є оцінка механіки процесу вібраційного просіювання та визначення меж інтенсивності коливань робочої поверхні з розробкою нових конструкцій вібраційних просіювачів борошна.*

Ключові слова: *сито, просіювання, вібрація, адгезія, віброуюча поверхня.*

Introduction.

To separate bulk products into fractions by particle size, machines are used that use a system of moving sieves or airflow as their working body. These machines are used to remove impurities from flour at bakeries, confectioneries, and pasta factories [4-8].

The main methods of sieving include: sieve, pneumatic and vibratory sieving.

The main disadvantage of sieve sieving is that its resolution and specific productivity decrease with a decrease in the maximum particle size due to clogging of the sieve meshes by a highly dispersed bulk product.

Pneumatic sieving, which is carried out in an air stream, has become widely used in the production of lightly dispersed powders. However, this method has not found practical use for sifting flour [1-3].

Main text.

The present work is devoted to the study of sieving during the movement of bulk products by inclined vertically vibrating surfaces, as well as to the analysis of methods for its implementation.

The most important advantages of vibratory sieving include high specific

productivity and low energy consumption with a fairly high sieving efficiency. The method of vibratory sieving of coarse-grained bulk materials is based on the movement in different directions of unrelated rather heavy particles by the sieving surface of a deck that oscillates at an acute angle to the horizon. The technological efficiency of separation and the resolution of the vibrating screening process is inversely related to the specific loading of the screening surface of the deck. This circumstance hinders the further development and implementation of the vibratory sieving method in production [4–6].

Vibratory sieving has the following advantages: - high productivity and efficiency of the process of sifting bulk products; - the entire process takes place in one device; - the ability to directly observe the sifting process; - absence of dust and particle removal; - simplicity of design; - the ability to change the specified modes of vibration without changing the vibration parameters of the deck.

Improving and developing rational designs of bulk material sifters and increasing their efficiency is one of the main tasks of the food industry. In view of the above, vibration sieving is promising, as it provides a significant intensification of the process and reduces specific energy consumption.

The purpose of studying the vibration sieving process is to determine the movement of bulk products by inclined vibrating surfaces with the development of new designs of flour sieves [7,8,10].

To achieve this goal, a number of interrelated scientific tasks were solved, namely: the mechanics of the vibration sieving process were investigated and established; the limits of the interval of the intensity of vibrations of the sieving surface were established; theoretical dependences of the parameters of vibration movement of the layer of flour particles on the parameters of deck vibrations were obtained; a design scheme of a vibratory flour sifter was proposed [9,11].

As a result of the research, a new simplified design of a vibratory sifter using a crank mechanism was developed to reduce energy consumption (Figure 1).

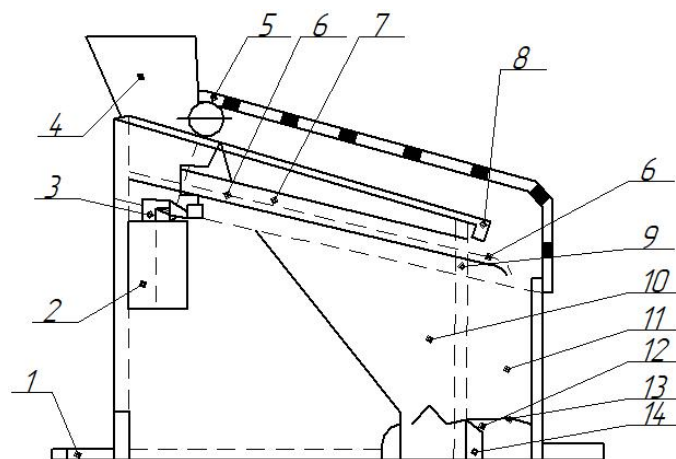


Figure 1 – Vibrating sifter:

1 – frame; 2 – electric motor; 3 – crank mechanism;
4 – loading hopper; 5 – cover; 6, 9 – spring supports; 7 – punching sieve; 8 – sieve frame; 10, 11 – flour collector with discharge pipe; 12 – pipe; 13 – magnetic catcher; 14 – hinged tray.

The vibrating sifter consists of a frame 1, a loading hopper 4, a wooden sieve frame 8 measuring 370x500 mm with a punching sieve 7 with $\varnothing 1.5$ mm holes installed. The wooden frame with the sieve can be installed not only horizontally, but also at a certain angle using the adjusting screws. The frame is suspended from the end sides to the bracket by means of wooden spring supports 6, 9, which significantly reduces the resistance to material flow and makes it possible to use the drive energy more efficiently and improve the sieving process. The top of the frame with the sieve is covered with a plexiglass cover 5; a crank mechanism 3 is attached to the middle of the end side of the wooden frame, driven by an electric motor 2 mounted on the frame. The sifter also includes a collection of sifted flour with a discharge nozzle 11 equipped with a magnetic catcher 13, a pipe 12 and a hinged tray 14.

This design allows for more efficient use of drive energy, and with the sieve tilted, the lower layer of flour is more efficiently moved through, improving the process.

The sieve capacity is characterized by three variables:

- 1) the amount of product entering the sieve P , kg/s
- 2) the amount of descent P_e , kg/s
- 3) the number of passes P_p , kg/s. [7,8].

If the initial ordinate of the passage distribution curve dP/dx is denoted as B_0 , then any subsequent ordinate at a distance x from the sieve head will be determined from the equation:

$$y = \frac{dP}{dx} = B_0 e^{-\mu x} \quad (1)$$

where $B_0 = \frac{dP}{dx}$ at $x = 0$, and the coefficient μ characterizes the material being processed and the sieve. To determine the passage, it is necessary to integrate the curve dP/dx , i.e.

$$\Pi = \int_0^x y dx = \int_0^x B_0 e^{-\mu x} = \frac{B_0}{\mu} (1 - e^{-\mu x}) \quad (2)$$

The given sieve capacity, divided into 10 parts, shows that the first half of the sieve sows 74.7% of the total passage, and the second half - 25.3%.

Conclusions.

The efficiency of sieving bulk materials is determined by the ratio of the productivity to the energy consumption of the respective devices. Productivity and energy consumption to some extent depend on the resistance to material flow provided by the design of the working chamber or transportation systems. The specific productivity of a sieve by passage is proportional to the number of particles that have passed over the sieve opening in 1 s with the probability of their sifting.

Based on the results obtained, it can be argued that the design of a vibrating sifter can significantly reduce the resistance to material flow, more rationally use the drive energy, and increase the efficiency of sifting bulk materials.

References:

1. Kovalev, O. V., Nikolaev, I. M., Fedorov, V. M. Establishment of optimal operating modes of baking ovens. Odesa National Academy of Food Technologies

Scientific works 3 (45).–2014.–P. 61-65.

2. Samiilenko S., Bondar V., Piddubnyi V., Shutyuk V., Bilyk O., Fedoriv V. Thermodynamic Analysis of the Thermal Manufacturing Complex of Sugar Production: Criteria for Energy Efficiency of an Enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies.* – 2021. – Vol. 3 (8(111)) – P.6-13.

3. Stadnyk I., Piddubnyi V., Chahaida A., Fedoriv V., Hushtan T., Kraievskaya S., Kahanets-Havrylko L., Okipnyi I. Energy Saving Thermal Systems on the Mobile Platform of the Mini-Bakery. *Strojnícky časopis-Journal of Mechanical Engineering.* –2023. – Vol. 73(1), P.169-186.

4. Stadnyk I., Sokolenko A., Piddubnyy V., Vasylykivsky K., Chahaida A., Fedoriv V. Justification of thermodynamic efficiency of the new air heat pump in the system of redistribution of energy resources at the enterprise. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences.* – 2021. – Vol. 15. – P.680-693.

5. Бору́к С.Д. Федоров В.М. Модернізація технологічних процесів харчових виробництв: навч.посібник. Чернівці : Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. – 2022. – 103с.

6. Ковальов О.В., Федорів В.М. Просіювання сипких матеріалів. Харчова і переробна промисловість. –2004. –№ 5. –С. 24-25.

7. Пат. 34107А UA, МПК А21В7/00, В07В1/00. Просіювач. Федорів В.М., Ковальов О.В., Лісовенко О.Т. (UA). Заявл 02.06.1999 – № 99063046; Опубл. 15.02.2001, Бюл. № 1.

8. Стадник І.Я., Піддубний В. А., Федорів В. М., Хареба О. В. Підгорний В. В. Сучасні технології та енергетичні потоки при формуванні борошняних напівфабрикатів. Монографія. Тернопіль: Ви-тво ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 372 с.

9. Фалько Л.Г. Вібродгезійна сепарація сипких харчових продуктів: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Харків: ХДАТОХ, 1996. – 22 с.

10. Федорів В.М., Стадник І.Я., Бабко Є.М., Миколів І.М., Ковальов О.В. Ефективність процесу просіювання сипких матеріалів. *Хранение и переработка зерна.* – 2015. – №11-12. – С. 51-54.

11. Федорів В.М., Ковальов О.В., Осауленко Ю.В., Бабко Є.М. Високоінтенсивні просіювачі борошна // *Зерно і хліб.* – 2004. – № 3. – С. 47.

Article sent: 05.02.2024 p.

© Fedoriv V.M., Bondar A.Y., Efimovich M.O.

УДК. 62-50

**STUDY OF THE OPTIMAL LOCATION OF THE DISINFECTION
INSTALLATION IN THE ELEVATOR****ДОСЛІДЖЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ ЗНЕЗАРАЖУЮЧОЇ
УСТАНОВКИ В ЕЛЕВАТОРІ****Mardziavko V.A. / Мардзявко В.А.***postgraduate / аспірант*

ORCID: 0000-0001-7327-9215

Rudenko A.Y. / Руденко А.Ю.*postgraduate / аспірант*

ORCID: 0000-0002-5103-6412

*State Biotechnological University / Державний біотехнологічний університет,
м. Харків, 61000, вул. Алчевських, 44*

Анотація. Робота аналізує різні методи розташування установки, приділяючи увагу ефективності та складності конструкції. Зазначено, що розташування установки в голові норії може бути оптимальним варіантом. Представлені результати досліджень, що вказують на можливість покращення якості та збереження зерна за допомогою комбінації установки ЕМВ та транспортного обладнання. Окреслено питання ускладнення конструкції та управління технологічною лінією внаслідок впровадження додаткових електротехнічних установок. Проте, комбінація установки ЕМВ та транспортного обладнання може сприяти покращенню якості та збереженню зерна під час транспортування в елеваторному комплексі. Вказано на важливість досліджень нових методів розміщення елементів опромінювання ЕМВ для знезараження зерна та визначення їх оптимального місця. Підкреслено, що це може вплинути на ефективність та раціональність використання таких систем, особливо для малих підприємств.

Ключові слова. норія, зерно, транспортний маршрут, установка ЕМВ, ефективність знезараження, елеваторний комплекс.

Abstract. The paper analyzes various installation methods, paying attention to the efficiency and complexity of the design. It is noted that the location of the installation in the head of the noria can be the best option. The results of studies indicating the possibility of improving the quality and preservation of grain using a combination of an EMF installation and transport equipment are presented. The issue of complicating the construction and management of the technological line as a result of the introduction of additional electrical installations is outlined. However, the combination of an EMF installation and transport equipment can contribute to improving the quality and preservation of grain during transportation in an elevator complex. The importance of research into new methods of placing EMF irradiation elements for grain disinfection and determining their optimal location is indicated. It is emphasized that this can affect the efficiency and rationality of using such systems, especially for small enterprises.

Key words: noria, grain, transport route, EMV installation, disinfection efficiency, elevator complex.

Вступ.

Для забезпечення процесу знезараження зерна в сучасному елеваторному комплексі пропонується впровадження в технологічну лінію ще одного технологічного процесу [1], який включає в себе установку для електромагнітного випромінювання (ЕМВ) зерна та зернопродуктів. Розташування установки знезараження зерна в технологічну схему елеваторного комплексу може залежати від конкретних умов і обладнання, що використовується в конкретному комплексі, однак, тут важливо визначити

точку або зону для встановлення установки знезараження. Розташування установки знезараження в точці, де зерно може пройти процес обробки повинно бути ефективним і раціональним, так як установка знезараження повинна проводити необхідний процес обробки для забезпечення утилізації шкідливих мікроорганізмів, які можуть знаходитися в зерні. Найрозповсюдженим методом обробки є горизонтальне знезараження зернової маси, яка опромінюється на стрічковому конвеєрі. Переваги та недоліки зазначеного методу можна побачити в роботі [2, 3], схема якого представлена на рис. 1.

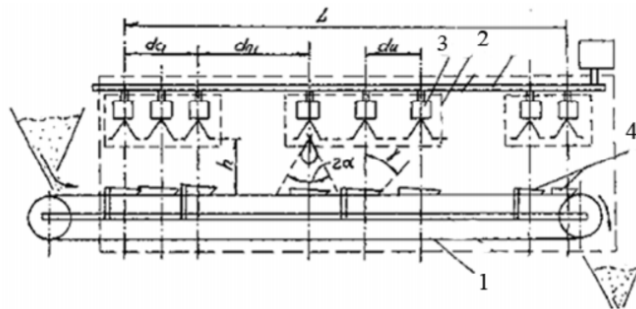


Рисунок - 1 Установка ЕМ обробки зернової маси з стрічковим транспортером:

*1 - горизонтальний стрічковий транспортер; 2 - рупорні випромінювачі;
3 - джерела НВЧ енергії; 4 - нерухомі гребені*

Як результат з точки зору ефективності дана конструкція краща за попередні і може відповідати встановленим вимогам, однак якщо розглядати складність конструкції то використання зазначених конвеєрів для малих підприємств буде ускладнено або не раціонально. Тому постає питання в дослідженні нових методів розміщення елементів опромінення ЕМВ для знезараження зерна.

Мета роботи.

Визначити оптимальне місце розташування установки знезараження зерна ЕМВ для елеваторного комплексу.

Результати досліджень.

Аналізуючи технологічну схему та устаткування для знезараження можна сказати що, у порівнянні з обладнанням для очищення і сушіння, установка для знезараження зерна не є окремою установкою, яка б вимагала певних технологічних змін в маршруті транспортування, див. рис. 2.

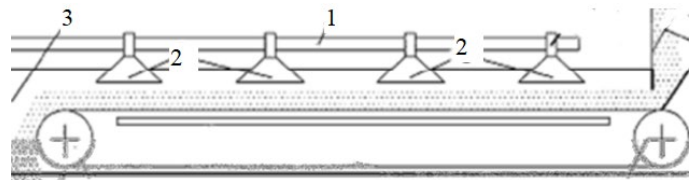


Рисунок - 2 Установка ЕМ:

1 - НВЧ камера; 2 - рупорні випромінювачі; 3 - хвилевод

Тому установку для знезараження можна охарактеризувати як додаткове обладнання, яке можна скомбінувати з транспортуючим обладнанням,

оптимізуючи таким чином технологічний процес (одночасне транспортування та знезараження) однак дана комбінація все ж буде впливати на ефективність обробки.

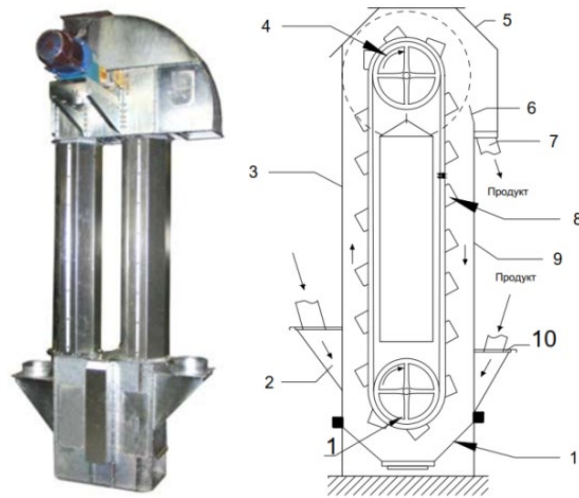


Рисунок - 3 Конструкція та складові елементи стрічкової норії:

*1 - нижній барабан; 2 - приймальний патруб; 3 - транспортна стрічка;
4 - верхній барабан; 5 - голова норії; 6 - захисний навіс; 7 - вихідний патруб;
8 - ківш; 9 - корпус; 10 - засувка; 11 - башмак норії*

Використання транспортного обладнання разом із знезараженням може сприяти зменшенню часу перебування зерна в елеваторі, оптимізуючи виробничі процеси. Як висновок можна представити нове місце розташування установки або опромінюючих елементів знезараження, таким місцем може виступати норія, а точніше в її голові (рис. 3).

Для підйому та переміщення зернових культур по вертикалі використовують стрічкові норії, які складаються з двох барабанів (верхнього і нижнього), що обтягнені замкнутою стрічкою, яка виконує функції тягового органу, і корпусу норії зверху який з'єднується з головою, а знизу з башмаком. Однак основним робочим елементом є ковші, які загрибають зерно з основної маси.

Для ефективного знезаражування зерна опромінювач знезаражувальної установки пропонується розташувати в місцях максимальної аерації зерна, там де відбувається вільне падіння зерна, під час його виходу з вихідного патрубку норії (рис. 4), що забезпечить якісне проникнення ЕМІ в між зерновий простір і гарантує рівномірне покриття та обробку всієї поверхні кожного зерна. Так як, зерно, висипаючись з ковша перемішується, що створює умови більш рівномірного опромінення його електромагнітним полем.

Впровадження додаткових електротехнічних установок в будьякому разі призведе до ускладнення конструкції та керуванням технологічної лінії елеваторного комплексу. Проте комбінація установки електромагнітного впливу на зерно та транспортним обладнанням (норії) може стати ефективним рішенням для поліпшення якості та збереження зерна протягом транспортування в елеваторному комплексі, однак дана конструкція може призвести до ускладнення конструкції елементів технологічної лінії, через те,

що для ефективної обробки зернової маси в даному місці необхідно в першу чергу забезпечити декількома опромінюючими елементами, для покриття повного обсягу периметру опромінення (рис. 5).

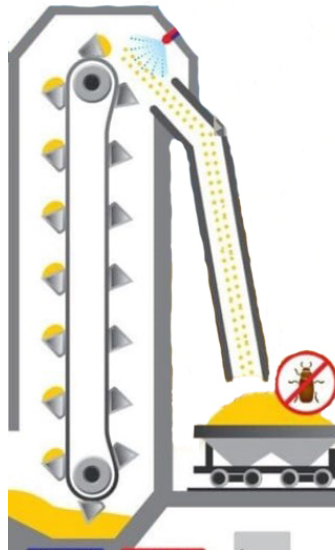


Рисунок - 4 Схема знезараження зерна ЕМВ в стрічковій норії

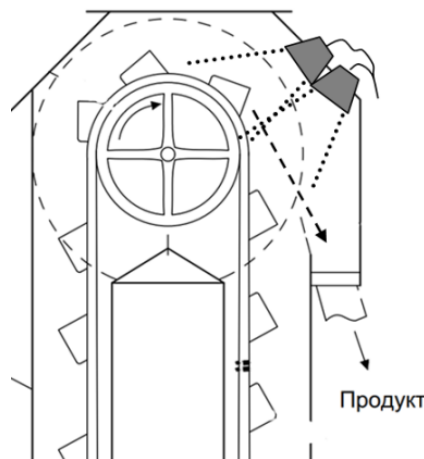


Рисунок - 5. Розміщення рупорних опромінювачів знезаражувальної установки в складі стрічкової норії

Однак, дана проблема притаманна і для інших установок які розглянуті в [4], тому вона не є критичною, навпроти допоможе в ефективності. Наступним ускладненням може бути збільшена потужність установки, в порівнянні з представленими аналогами, так як опромінення зернового потоку, під час його вивантаження з ковшів проходить за короткий час, і нормованої потужності може бути недостатньо для забезпечення знезаражуючої дії. Останній напрямок веде до подорожчання установки, зниження надійності та ремонтпридатності електротехнічного комплексу.

Висновок.

Використання стрічкових норій для транспортування зерна разом із знезараженням відкриває можливості для покращення якості та збереження зерна під час транспортування, так як розміщення опромінювачів у місцях максимальної аерації зерна, виглядає перспективним методом знезараження. Це

може забезпечити ефективне проникнення електромагнітного опромінення в між зерновий простір та рівномірне покриття поверхні кожного зерна. Огляд запропонованого методу вказує на його конструктивну оптимальність та можливість інтеграції в технологічну лінію. Проте, для практичного застосування, потрібні додаткові дослідження результатів знезараження зерна, а також вивчення параметрів та характеристик системи. На даний момент раціональним методом обробки все-таки може вважатися установка ЕМ з стрічковим транспортером, але для його успішного впровадження необхідна велика кількість даних для забезпечення ефективного процесу знезараження.

Література:

1. Mardziavko, V., (2020). Analiz orhanizatsii keruvannia obladdnanniam dlia zabezpechennia transportuvannia zernovoi produktsii na elevatorakh [Analysis of the organization of management of equipment to ensure the transportation of grain products on elevators]. *Inzheneriia pryrodokorystuvannia. Inzheneriia pryrodokorystuvannia* [Nature management engineering]. 4(8), 35–41.

DOI: [https://doi.org/10.37700/enm.2020.4\(18\).35-41](https://doi.org/10.37700/enm.2020.4(18).35-41)

2. Kundenko, M., Vakhonina, L. and Rudenko, A., (2023). Analiz problemy yakosti obrobky v ustanovkakh dlia elektromahnitnoi obrobky zernovoi produktsii [Analysis of the problem of processing quality in installations for electromagnetic processing of grain products]. *Inzheneriia pryrodokorystuvannia* [Nature management engineering]. 3(1), 40–45.

3. Belov, A. A., (2015). Sposob obezzarazhyvaniya zerna v elektromahnytnom pole sverkhvisokoi chastoti [Method for grain disinfection in an ultrahigh frequency electromagnetic field]. *Vestnyk NHYEY* [Bulletin of NGIEI]. 45(2), 5–12.

4. Sydoruk, Yu., (2016). Prystroi oprominennia sypuchykh dielektrychnykh materialiv elektrychnym vch ta elektromahnitnym NVCh poliamy [Devices for irradiating bulk dielectric materials with electric HF and electromagnetic microwave fields]. *Kandydatskaia rabota, KPI*.

Відправлено: 15.02.2024

© Мардзявко В.А.

UDC 621.22

EFFICIENCY ANALYSIS OF THE UNDERWATER TURBINES WITH A VERTICAL AXIS ORIENTATION FOR CLEAN MARINE ENERGY HARVESTING

Haisha Olena

ORCID: 0009-0000-4543-912X

*"Dunarea de Jos" University of Galati,
Romania, Galati, str. Domneasca, 47, 800008***Haisha Oleksandr***c.t.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0003-3711-547X

*Institut de Ciències del Mar,
Spain, Barcelona, Pg. Maritim de la Barceloneta, 37, 08003*

Abstract. *The disadvantages of wind turbines with a vertical orientation of the turbine rotation axis are considered. To increase the efficiency factor, it is proposed to place such turbines in a stream of water (in a river or tidal current, etc.). First approximation estimate shows that for a specific configuration of turbine blades, placing it in a flow of liquid, rather than air, should lead to an increase in efficiency, i.e. the system must be technically efficient (capable of taking energy from the water flow and converting it into rotor rotation energy).*

Key words: *vertical axis turbine, VAWT, clean energy generation, water flow energy, Darrieus rotor, helical rotor, Savonius rotor.*

Introduction.

Regardless of the rapid development in other sectors of the national economy, in energy sector there is constant search for new sources of energy, as well as options for its harvesting within the framework of the operation of relevant power plants. Wind power plants today in industrial scale are represented almost exclusively by horizontal axis wind turbines (HAWT), however, active research and development work is also underway on the implementation of vertical axis wind turbines (VAWT). To date, several basic designs of such turbines are known [1], shown in Fig. 1.

The implementation of VAWT to date has been limited to selected isolated cases. The widespread introduction of vertical axis wind turbines is hampered by certain disadvantages, among which, in comparison with HAWT, are:

- less commercial and technical development of this technology;
- worse scalability;
- technological complexity of manufacturing the geometry of the blades (in most designs this is a complex geometry);
- a slightly larger value of the minimum mechanical moment required to start the movement of the turbine.

However, the main disadvantage of VAWT is the lower value of the efficiency coefficient, that is, the worse ability to generate energy from one unit of the surface area, swept by the blades. This paper proposes a solution to increase the efficiency of such turbines (that is expedient if to take into account their advantages, which were not described here), which firstly requires some initial grounding, carried out as a first approximation.

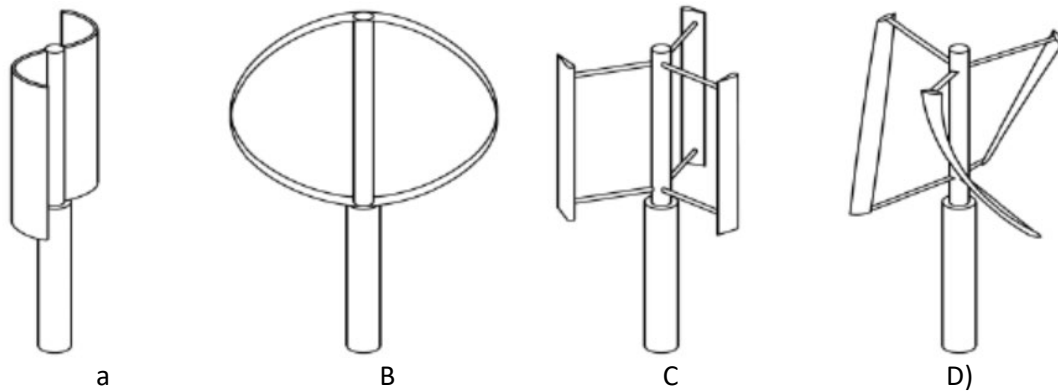


Fig. 1 – Known design options for wind turbines with a vertical axis:

a – Savonius rotor, b – Darrieus rotor, c – H-type rotor, d – helical-type rotor

A source: [1]

Main text

To eliminate the described main VAWT disadvantage, it is proposed to place turbines of a similar design under water [2] to harvest the energy of water rather than air flows. Although the speed of water flows is usually significantly lower than the speed of air masses movements, this should be totally compensated by the fact that the density of the moving substance is approximately 780 times greater for water than for air. To consider this idea, initial evaluation calculations are required, and if they do not confirm its inconsistency, then more accurate mathematical modeling of the processes of water flow around a vertically oriented turbine should be carried out.

The following considerations can be taken into account as an initial assessment. The rotation of a vertically oriented turbine occurs due to the pressure forces of the continuous medium directed from areas with low flow velocities to areas with high flow velocities. In essence, this force is similar to the lifting force of a flying wing, which, as is known, is caused by different flow rates around its upper and lower surfaces, which in turn is caused by the different geometry of these two surfaces. For estimated calculations, it can be assumed that the difference in pressure on the two surfaces of the body will be:

$$\Delta p = \frac{\rho V_1^2}{2} - \frac{\rho V_2^2}{2} \quad (1)$$

In the case where there is no specific wing structure, and the entire system has complex geometry, as shown in Fig. 1, of course, the pressure difference will not be expressed by a simple formula of the form (1). First of all, this is so because in the case of VAWT rotation it is difficult to distinguish two specific speeds V_1 and V_2 (which are quite naturally defined for a wing-type structure as the flow velocity above and below the wing). However, it can be argued that the total torque M depends on the value of the complex ρV^2 (which is the part of the Euler similarity number):

$$M = M(\rho V^2), \quad M \sim \rho V^2 \quad (2)$$

It should be taken into account that the dependence (2) is not inverse, but under any conditions is direct. Based on formula (2), we can make rough estimates of the

efficiency of replacing one flow medium with another. Thus, if it is known that a certain vertically oriented turbine operates effectively at a value of $\rho = 1.29 \text{ kg/m}^3$ and a flow velocity $V = 15 \text{ m/s}$ (which approximately corresponds to the maximum of the efficiency curve of a certain generalized wind generator), then the value of the proposed complex is about $\rho V^2 = 300 \text{ Pa}$. At the same time, when water with the density of $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ flows around the same turbine at flow speed of $V = 1 \text{ m/s}$ the value of the specified criterion will be equal to $\rho V^2 = 1000 \text{ Pa}$. Based on dependence (2), a larger value of the complex corresponds to a better torque value, and therefore more efficient operation of the turbine.

Summary and conclusions.

Thus, it can be stated that by the initial evaluation calculations, the efficiency of the same turbine's design with a vertically oriented axis (in other words, with an axis perpendicular to the flow velocity) will be higher if it is placed not in an air environment with a high speed of movement of matter, but in water with low flow speed. The increase in density of water relatively to air appears to be greater than the decrease in the square of the fluid velocity relative to the square of the air velocity, and the overall efficiency of the turbine should increase. For more accurate estimates, mathematical modeling is required, for example, by simulating the flow of water around a rotating turbine, which is planned for future work.

References:

1. Zilberman, Moshe. Optimization of Small, Low Cost, Vertical Axis Wind Turbine for Private and Institutional Use, 2017. DOI: 10.13140/RG.2.2.15724.67202.
2. Haisha Olena, Haisha Oleksandr. Concept of a grid of small-sized helicoid rotors to collect marine energy. *iScience: Actual Scientific Research in Modern World*, 2021, V6 (74), p.16-20. – ISSN 2524-0986. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_46440406_37102944.pdf.

Sent: 21.02.2024

© Haisha Olena, Haisha Oleksandr

APPLICATION OF STATISTICAL ANALYSIS FOR MEDICAL DATA ЗАСТОСУВАННЯ СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ МЕДИЧНИХ ДАНИХ

Doroshenko I.V. / Дорошенко І.В.

s. p.-m.s., as.prof. / к. ф.-м.н., доц.

ORCID: 0000-0001-8729-1768

Knihnitska T.V. / Кнігніцька Т.В.

Doctor of Philosophy in Mathematics and Statistics /

доктор філософії у галузі математики та статистики

ORCID: 0000-0003-4614-5945

Chernivtsi National University, Chernivtsi, Kotsyubynskoho 2, 58012

Чернівецький національний університет, Чернівці, вул.Коцюбинського 2, 58012

Анотація. В статті розглянуто використання різноманітних статистичних підходів і методів машинного навчання в медицині. Проведено модельний аналіз на прикладі пацієнтів, де визначено фактори, що впливають на ймовірність виникнення інсульту. Здійснено аналіз даних, щоб встановити взаємозв'язок між фізичними характеристиками пацієнта, його шкідливими звичками, способом життя та ймовірністю виникнення інсульту. Для оцінки взаємозв'язку числових даних були побудовані моделі лінійної регресії та модель логістичної регресії для прогнозування ймовірності інсульту.

Ключові слова: статистичний аналіз, машинне навчання, лінійна регресія, логістична регресія.

Abstract. The article explores the application of diverse statistical approaches and machine learning methods in medicine. A model analysis was conducted using patient data, where factors influencing the likelihood of stroke occurrence were identified. Data analysis was carried out to establish the correlation between the patient's physical characteristics, harmful habits, lifestyle, and the probability of stroke occurrence. Linear regression models and a logistic regression model were constructed to assess the correlation of numerical data and predict the probability of stroke occurrence.

Keywords: statistical analysis, machine learning, linear regression, logistic regression.

Вступ.

Збільшення об'єму інформації в медицині та біології показало, що статистика є потужним інструментом концентрації знань, оскільки медицина є модельперш за все наукою експериментальною. Сучасні медичні дослідження є міждисциплінарними і тому вимагають обов'язкової участі спеціаліста-біостатистика.

1. Постановка задачі

Протягом останнього чвертьстоліття відбувся значний прогрес в галузі науки та техніки. Людство досягло успіхів у створенні роботів, які можуть виконувати різноманітні завдання надаючи допомогу у різних сферах людської діяльності. Сучасні досягнення вже не вражають нікого туристичним польотом у космос чи подорожжю міжконтинентальною ракетою навколо Землі. З неабиякими технологічними досягненнями люди, на жаль, продовжують стикатися з різними захворюваннями. Другою за частотою причиною смерті після раку є інсульт. За статистикою Всесвітньої організації охорони здоров'я, 11% всіх смертей пов'язані з крововиливом в мозок – інсультом. Відомо, що клітинний рівень організму людини залишається малодослідженим. Таким чином, застосування статистичного аналізу даних може допомогти виявити

зв'язок між фізичними характеристиками пацієнтів, шкідливими звичками, віком та іншими факторами і випадками інсульту.

Основна мета цього дослідження полягає в пошуку відповідей на наступні питання:

- Чи впливає куріння на ймовірність інсульту?
- Чи впливає гіпертонія на ймовірність інсульту?
- Чи впливає вік на ймовірність інсульту?
- Чи існує лінійна залежність між індексом маси тіла та середнім рівнем глюкози в організмі, віком пацієнта?

Для вирішення цих завдань розглянемо моделі звичайної лінійної регресії та модель логістичної регресії. Основна різниця полягає в тому, що залежна змінна для лінійної регресії повинна бути числового типу, тоді як для логістичної регресії - факторного. Логістична регресія дозволяє класифікувати пацієнтів за ймовірністю на дві групи (0 - НІ, 1 - ТАК). Поза роботою над основними чотирма питаннями дослідження розглянемо описову статистику, обробку відсутніх значень та використання статистичних тестів. Інтелектуальний аналіз факторів, які впливають на ймовірність інсульту, може допомогти кожному робити висновки та розуміти важливі аспекти цього дослідження.

Дані були отримані з платформи Kaggle за наступним посиланням <https://www.kaggle.com/datasets/fedesoriano/stroke-prediction-dataset>. Дані складаються з 12 стовпців з 5110 записами. Інформація про атрибути містить:

- 1) id: унікальний ідентифікатор;
- 2) gender: «Чоловік», «Жінка»;
- 3) age: вік пацієнта;
- 4) hypertension: 0 - немає гіпертонії, 1 - є гіпертонія;
- 5) heart_disease: 0 - немає захворювань серця, 1 - є захворювання серця;
- 6) ever_married: "Ні" або "Так";
- 7) work_type: "діти", "державна", "ніколи не працював", "приватна";
- 8) Residence_type: "Сільський" або "Міський";
- 9) avg_glucose_level;
- 10) bmi (індекс маси тіла);
- 11) smoking_status: "раніше кутив", "ніколи не кутив", "кутить" або "невідомо";
- 12) stroke (інсульт): 1 - був інсульт, або 0 - якщо ні.

Для візуалізації світової карти рівня смертності від інсульту на 100 000 населення ми використовуємо ще один набір даних із <https://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death/stroke/by-country/>.

Побудуємо карту світу, на якій відображено рівні смертності від інсульту для країн (183 країни), які вказані в цьому наборі даних (рис. 1).

Як видно з рис. 1, країни з найнижчим рівнем смертності від інсульту включають Австралію, США, Канаду та країни Європи.

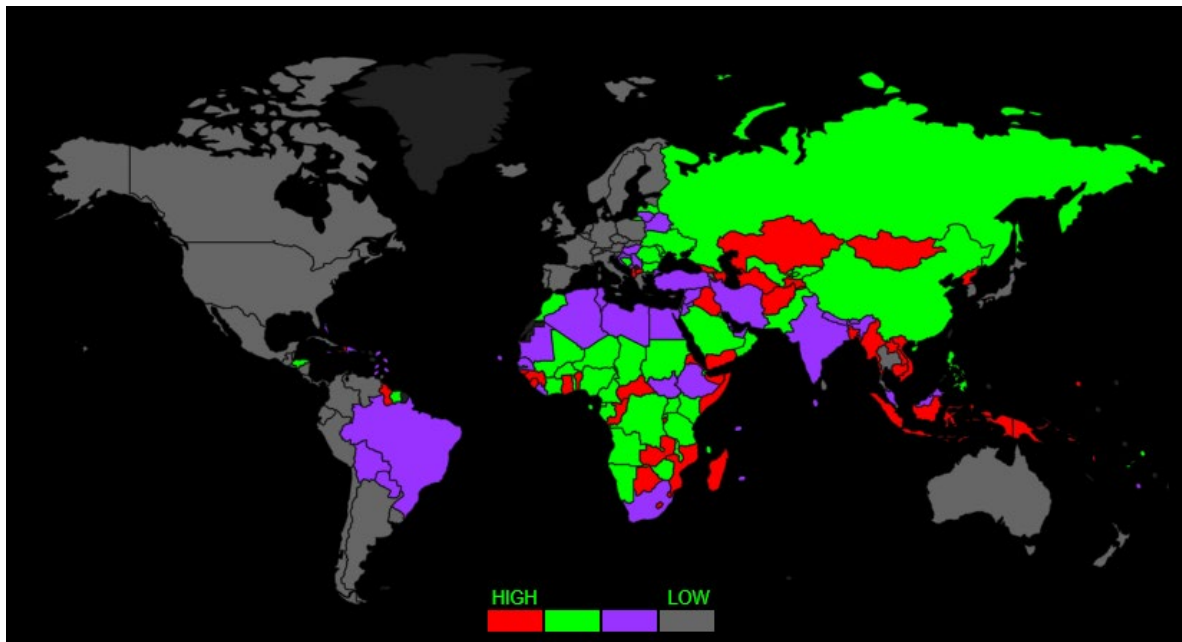


Рисунок 1 - Смертність від інсульту на 100 000 населення

2. Результати

Набір даних містить числові та факторні змінні. Наприклад, змінна gender є фактором типу (чоловічий, жіночий, інший).

На рис. 2 представлено індекс маси тіла в залежності від віку. Після досягнення 40 років людина будь-якого індексу маси тіла може стикнутися з ризиком інсульту. Таким чином, ймовірність виникнення інсульту зростає після 40 років для всіх груп населення. Цікаво відзначити, що на тому ж рисунку індекс маси тіла не має чіткої взаємозв'язку з інсультом. Пацієнти з різними значеннями індексу маси тіла можуть уникнути ризику інсульту.

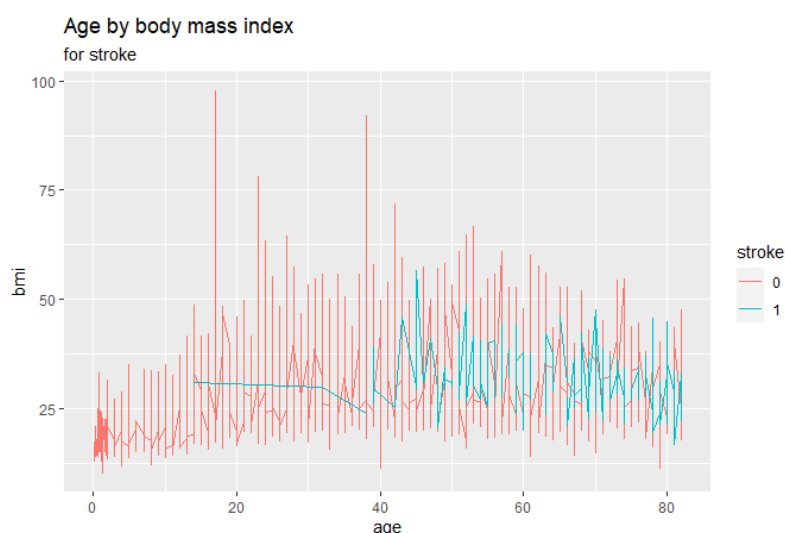


Рисунок 2 - Індекс маси тіла за віком

На рис. 3 представлена корелограма даних. Схематично видно, що атрибути або стовпці в початковому наборі даних не виявляють значущої кореляції між собою. Кореляція розглядається як слабка, якщо коефіцієнт кореляції знаходиться в межах від -0,3 до 0,3.

Тепер створимо модель лінійної регресії, щоб визначити, чи існує лінійна залежність між індексом маси тіла та середнім рівнем глюкози. На рис. 4 відображено цю взаємозалежність, де індекс маси тіла виступає залежною змінною, а середній рівень глюкози – незалежною змінною.

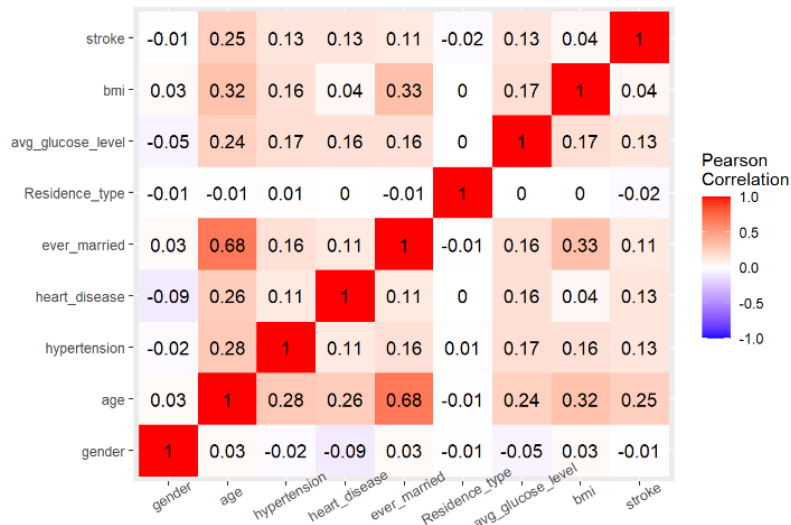


Рисунок 3 - Корелограма

Рівняння лінійної регресії має такий вигляд:
 $bmi = 25.63 + 0.03 * avg_glucose_level$.

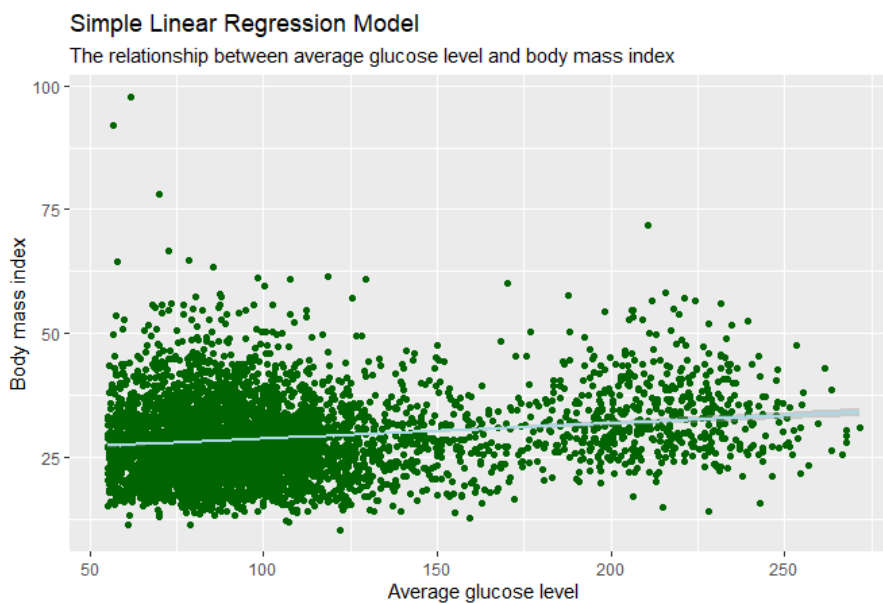


Рисунок 4 - Модель лінійної регресії для ВМІ

Тепер розглянемо, як вік впливає на середній рівень глюкози. З цією метою ми побудуємо іншу модель лінійної регресії та представимо її на графіку (рис. 5). З рисунку 5 видно, що зі збільшенням кількості років пацієнта середній рівень глюкози також зростає.

Рівняння лінійної регресії для цієї залежності має наступний вигляд:
 $average_glucose_level = 85.53 + 0.47 * age$.

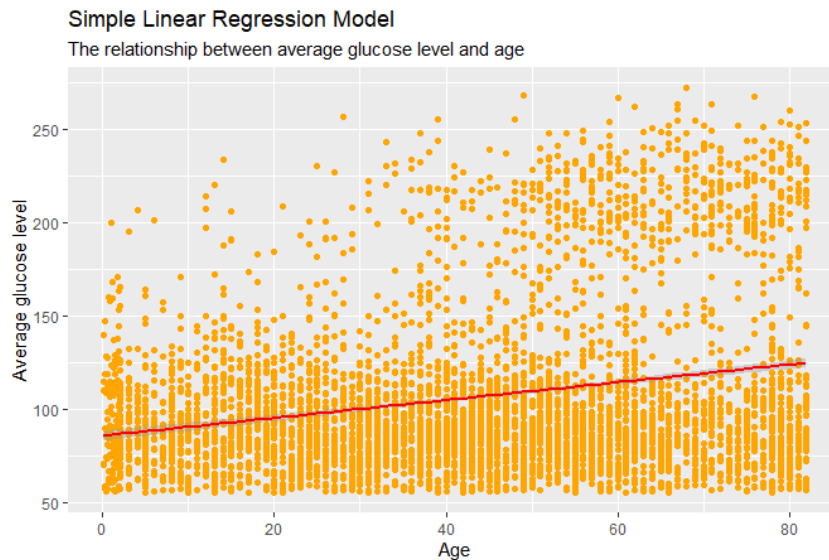


Рисунок 5 - Модель лінійної регресії для змінної *average_glucose_level*

Важливо відзначити, що обидві побудовані моделі є нерепрезентативними. Іншими словами, існують інші фактори, які впливають на змінну відповіді. Цей висновок став очевидним після аналізу значень коефіцієнтів детермінації. Звичайно прийнято вважати модель прийнятною, якщо коефіцієнт детермінації перевищує 80%. У нашому випадку цей показник становить приблизно 10% в обох випадках.

Лінійна регресія не може служити інструментом для визначення ймовірності того, чи стане пацієнт жертвою інсульту. У нашому випадку відповідна змінна *stroke* може приймати лише два можливі значення. Тут на допомогу приходить логістична регресія, яка дозволяє отримати відповідь у вигляді ймовірності від 0 до 1.

Отже, логістична регресія - це метод, який використовується для прогнозування залежної змінної (інсульт), заданої незалежними змінними (вік, індекс маси тіла тощо), так, що залежна змінна є категоріальною.

Формула моделі логістичної регресії:

$$P(X) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}}{e^{(\beta_0 + \beta_1 X)} + 1}$$

У логістичній регресії, коли значення незалежної змінної збільшується на одиницю вимірювання, показник змінюється з логарифмом коефіцієнта β_0 .

Таблиця 1. показує результати моделі логістичної регресії. Ми не перераховуємо всі незалежні змінні в таблиці, щоб не обтяжувати звіт. Змінні, не зазначені в таблиці, є статистично незначущими. Тобто вони не впливають на змінну *stroke*.

Таблиця 1. - Результати регресії

	Оцінка	Pr(> t)
(Intercept)	-5,922908	2.14e-13 ***
age	0,072741	< 2e-16 ***
hypertension1	0,563302	0,00348 **
heart_disease1	0,342615	0,13270

ever_marriedYes	-0,233803	0,37770
Residence_typeUrban	-0,102680	0,53266
avg_glucose_level	0,002709	0,06287.
`work_type_Self -employed`	-1,438607	0,09906
`smoking_status_never smoked`	-0,244233	0,20289
smoking_status_smokes	-0,074173	0,77644

Тому змінні *age* та *hypertension* є статистично значимим для ймовірності отримати інсульт.

Висновки.

У даному дослідженні проведено модельний аналіз пацієнтів, де визначені фактори, що впливають на ймовірність виникнення інсульту у пацієнтів. Проведений аналіз даних стосується встановлення зв'язку між фізичними характеристиками пацієнта, його шкідливими звичками, способом життя та ймовірністю інсульту. Для числових даних використовувались моделі лінійної регресії. Оскільки змінна відповіді "інсульт" має факторний характер, була розроблена модель логістичної регресії для прогнозування ймовірності виникнення інсульту. Всі аналізи та обробка даних виконані за допомогою середовища R.

Література:

[1] . Neil C. Jones, Pavel A. Pevzner An Introduction to Bioinformatics Algorithms. Cambridge, Massachusetts: London.- 2004. – 436 p.

Стаття відправлена: 20.02.2024 р.

© Дорошенко І.В.

УДК 656.073

AUTOMATION OF TRANSPORT PROCESS OF INDUSTRIAL ENTERPRISE

АВТОМАТИЗАЦІЯ У СФЕРІ ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ПОТОКАМИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Khara M.V. /Хара М.В.

s.t.s., docent /к.т.н., доцент.

ORCID: 0000-0002-6818-7938

SPIN: 4910-5046-839425

Avramenko T.V. / Авраменко Т.В.

student of the Faculty of Transport Technologies,

Kurockin D.Y. / Курочкин Д.Ю.

student of the Faculty of Transport Technologies,

Pryazovskyi State Technical University,

Dnipro, Dmytro Yavornytskyi st., 19, 49005

Приазовський державний технічний університет,

Дніпро, пр. Д. Яворницького, 19, 49005

Анотація. У роботі розглянуто питання забезпечення ефективності функціонування залізничного транспорту підприємств, важливу роль у їх реалізації відіграє інтенсивне та збалансоване використання його потенціалу як основи, на якій будуються та реалізуються зовнішні та внутрішні відтворювальні процеси. У зв'язку з цим актуалізується необхідність формування багаторівневої системи управління розвитком залізничного транспорту промислового підприємства, яка повинна ґрунтуватися на раціональному використанні та побудові взаємозв'язків між різними видами та рівнями напрямів діяльності, ієрархії управління, сферами функціональної відповідальності, ресурсами.

Ключові слова: залізничний транспорт підприємств, диспетчеризація, логістичне управління, автоматизована система управління, перевізний процес, інформація, менеджмент підприємства, вагони, шляхи підприємства

Abstract. The work examines the issues of ensuring the efficiency of the functioning of railway transport of enterprises; an important role in their implementation is played by the intensive and balanced use of its potential as the basis on which external and internal reproductive processes are built and implemented. In this regard, the need to form a multi-level management system for the development of railway transport at an industrial enterprise is becoming urgent, which should be based on the rational use and construction of relationships between different types and levels of activities, management hierarchy, areas of functional responsibility, and resources.

Key words: railway transport of enterprises, dispatching, logistics management, automated control system, transportation process, information, enterprise management, wagons, enterprise routes

Introduction.

An important role in achieving the sustainable development of a modern enterprise is played by the intensive and balanced use of its potential as the basis on which external and internal production processes are built and implemented. In this regard, the need to form a multi-level management system for the development of railway transport of an industrial enterprise is actualized, which should be based on the rational use and construction of relationships between different types and levels of activities, management hierarchy, areas of functional responsibility, resources.

The main sign of the sustainable state of the railway transport of an industrial enterprise is its development. Development is the process of improving certain elements of material systems as a whole, the transition to fundamentally new qualitative characteristics.

Main text In this sense, development should be understood as a multidimensional process of deep modernization and reorientation of the entire economic and social system. It implies the growth of income from production and transportation, the implementation of radical changes in the institutional, social and administrative structures.

Solving the problems associated with ensuring the efficiency of the functioning of the railway transport of enterprises, the definition of modern methods of managing the development of railway transport is given attention by many domestic scientists. Among them are the works of Dikan [1], L.L. Kalinichenko [2], N.V. Yakimenko [5] and others.

The technology of cargo flows logistics management is based on the principle of dispatching, using a complex of interconnected information and management automated systems and technologies.

The ACS Transport of an industrial enterprise is geared to technological-process automation of the railway stations operation (for example, there are up to 20 stations at an iron and steel plant) related to organization and planning, as well as the timely provision of information to personnel for operational management and analysis of the transportation process [4].

An automated system is a set of interconnected workplaces, united by a single reference data, interconnected both in technical and informational relations with each other and with the interacting levels ACS. The sphere of the ACS Transport functioning is all stations of the enterprise and their subdivisions related to the goods transportation and the wagons transfer between the enterprise stations and the main railway line.

Automation represents the collection, processing, accumulation of information and display of information models of controlled technological processes [3, 6].

Remote control and monitoring of all processes by responsible persons is carried out through a web server. Access to the server and interface is limited by user rights and protected by SSL encryption. The server stores all information on operations and processes recorded in the system, and also synchronizes directories of contractors and cargoes. Each operation is associated with data on the number of the vehicle, its passage of the route, the time of entry / exit, the weight of the cargo, photos and videos of the processes of weighing and identification. Reports are generated and printed directly according to all the necessary parameters. The operation of this system allows to reduce the cost of production and logistics costs, and also increases the efficiency of all responsible departments of industrial enterprises. The management of the enterprise as a result of the implementation of ACS of transport receives reliable data from all technological areas in real time and can view reports in any convenient format. With the help of the system, control over compliance with the specified production modes and product quality is carried out, and it also receives a high throughput of technological sections and the uninterrupted operation of the

points of shipment of finished products and the acceptance of raw materials.

ACS Transport allows to provide: reliable information about transported goods, accounting for the loaded and empty wagons use on the enterprise approach line, the possibility of calculating and analysing the technological operations time, issuing cargo weight mismatches according to information from the scales and from the full-scale sheet, the possibility of tracing and wagons on the enterprise approach line, calculation of transport technical and economic indicators.

The ACS system covers the following workplaces: the operator of the station technology center for processing arriving trains; the operator of the station technology center for the processing of dispatched trains; shunting station dispatcher; the person on duty on the hill; information station; commodity cashier; acceptance/delivery agent; system technologist; the head.

Thus, the entire operation sequence for the arriving trains processing is carried out using of modern information technologies, and includes: the train arrival at the crossrail station; writing off a wagon list; acceptance operations with wagons in a commercial and technical aspect; the formation of transportation documents (destination station codes, cargo front codes and cargo codes that are in the directory are entered into the system); printout of cargo documents for the possibility of sending a train to the production departments; shunting operations and delivery along cargo fronts [7].

Conclusions.

Information about the time spent by the particular wagon on the industrial enterprise tracks, obtained as a result of the Transport Automated Control System work, makes it possible to make a decision about transfer the wagon for delivery to the external network or for the next cargo operation. This makes it possible to minimize the enterprise costs for the usage of wagons, which is of particularly true in the period of the volatile economic situation. The considered system makes it possible to keep track the entire processing sequence with the wagon and the time spent on them from the moment it arrives from the external network on the enterprise railway and to its delivery to the external network.

Література:

1. Дикань В.Л. Забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах функціонування мережі міжнародних транспортних коридорів / В.Л. Дикань, М.В. Корінь // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2012. – № 38. – С. 156 – 162.

2. Калініченко, Л. Л. Методологічний підхід до управління персоналом підприємств залізничного транспорту в умовах реформування галузі: монографія / Л.Л. Калініченко. – Х.: УкрДАЗТ, 2012. – 420 с.

3. Трегуб, В. К. Проектування систем автоматизації: навчальний посібник. – Київ: Ліра, 2014.– 344 с.

4. Федоров, Ю. Н. Порядок создания, модернизации и сопровождения АСУТП. – М.: Инфра-Инженерия, 2011. – 576 с.

5. Якименко, Н. В. Системно-структурний підхід до формування інституційного середовища залізничного транспорту / Н.В. Якименко // Вісник

економіки транспорту і промисловості. – 2012. – № 39. – С. 190 – 198.

6. Хара, М. В. Вплив цифрових технологій на управління ланцюгами поставок / М. В. Хара // Digitalization of the economy as a factor of sustainable development : materials of International scientific-practical conference (Mariupol, May 25–26, 2021 y.) / SHEI «PSTU». – Mariupol, 2021. – P. 88–89.

7. Ligum, U. S. Development of algorithm and control of technological processes of transport in real time // International Transport. – Berlin, 2000. – P. 402–410.

© Хара М.В., Авраменко Т.В., Курочкин Д.Ю.

UDC 721

**COMPONENTS OF THE ARCHITECTURAL PROCESS: INTERACTION
OF SUBJECTS AND OBJECTS****СКЛАДОВІ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЦЕСУ: ВЗАЄМОДІЯ СУБ'ЄКТІВ ТА ОБ'ЄКТІВ****Ivanova L. / Іванова Л.С.***PhD, Associate Professor*

ORCID: 0000-0002-3993-9176

Us V./ Ус В.Ф.*PhD, Associate Professor*

ORCID: 0000-0001-7511-4

*Kyiv National University of Construction and Architecture,**Povitroflotskyi Avenue 31, 03307, Kyiv, Ukraine**Київський національний університет будівництва і архітектури,**просп. Повітрофлотський 31, 03307, м. Київ, Україна*

Abstract. Architectural activity plays a key role in shaping the modern appearance of cities and spaces where we live, work, and relax. The authors reveal the main aspects of architectural activity, as well as the role of subjects and objects of architecture in this process.

The essence of architectural activity as a complex process that includes the design, construction, management and maintenance of architectural objects and spaces is considered. Particular attention is paid to various areas of architectural activity, such as architectural design, construction, urban planning, landscape architecture and architectural ecology.

The relationship between subjects and objects of architecture is also analyzed. Subjects, such as architects, designers, engineers, developers, investors, and government agencies, play a crucial role in the creation and management of architectural objects. Architectural objects, in turn, influence the urban environment, social relations and cultural development.

In conclusion, the article emphasizes the importance of understanding the relationship between subjects and objects of architecture in order to create sustainable, functional and high-quality architectural spaces that meet the needs of modern society.

Keywords: architectural activity, subjects and objects of architecture, urban environment

Анотація. Архітектурна діяльність відіграє ключову роль у формуванні сучасного вигляду міст та просторів, в яких ми живемо, працюємо та відпочиваємо. Автори розкривають основні аспекти архітектурної діяльності, а також роль суб'єктів та об'єктів архітектури у цьому процесі.

Розглядається сутність архітектурної діяльності як комплексного процесу, що включає проектування, будівництво, управління та обслуговування архітектурних об'єктів і просторів. Особлива увага приділяється різним напрямкам архітектурної діяльності, таким як архітектурне проектування, будівництво, містобудування, ландшафтна архітектура та архітектурна екологія.

Також аналізується взаємозв'язок між суб'єктами та об'єктами архітектури. Суб'єкти, такі як архітектори, дизайнери, інженери, забудовники, інвестори та державні органи, відіграють вирішальну роль у створенні та управлінні архітектурними об'єктами. Об'єкти архітектури, у свою чергу, впливають на міське середовище, суспільні відносини та культурний розвиток.

На закінчення наголошується на важливості розуміння взаємозв'язку між суб'єктами та об'єктами архітектури для створення стійких, функціональних та якісних архітектурних просторів, які відповідають потребам сучасного суспільства.

Ключові слова: архітектурна діяльність, суб'єкти та об'єкти архітектури, міське середовище

Архітектурна діяльність - це широкий спектр діяльності, пов'язаний із створенням, проектуванням, будівництвом, реконструкцією та управлінням архітектурними об'єктами та просторами [1]. Вона охоплює різні аспекти архітектури, включаючи функціональні, естетичні, технічні, соціальні та екологічні аспекти. Основна мета архітектурної діяльності - створення унікальних, функціональних та зручних для використання архітектурних об'єктів, які відповідають потребам людей та їхньому оточенню.

Основні напрямки архітектурної діяльності включають:

- Архітектурне проектування об'ємних споруд: розробка концепцій, ескізів та проектів будівель, споруд та міського середовища з урахуванням функціональних, естетичних, технічних та екологічних аспектів.
- Будівництво та будівельна практика: реалізація проектів архітектури шляхом будівництва та зведення будівель та споруд.
- Архітектурна історія та теорія: вивчення та аналіз історії архітектури, архітектурних стилів, технологій та теорій, а також їх впливу на сучасну практику.
- Містобудування та архітектурне планування: планування та організація міського середовища, розробка урбаністичних проектів, покращення житлових та громадських просторів.
- Ландшафтна архітектура: проектування та оформлення природних та міських ландшафтів, створення парків, скверів, садів та інших відкритих просторів.
- Архітектурна екологія та стійке будівництво: розробка та застосування екологічно стійких технологій та методів проектування та будівництва з метою мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище.

Архітектурна діяльність тісно пов'язана з суб'єктами та об'єктами архітектури, оскільки вона є процесом створення, проектування, будівництва та управління архітектурними об'єктами та просторами [2].

Суб'єкти архітектурної діяльності - архітектори, інші особи, які беруть участь у підготовці і розробленні містобудівної документації, проектною документації для будівництва, реконструкції, реставрації, капітального ремонту будинків і споруд, благоустрою, ландшафтних та садово-паркових об'єктів, науково-дослідній і викладацькій роботі, замовники проектів та будівництва об'єктів архітектури, підрядники на виконання проектних і будівельних робіт, виробники будівельних матеріалів, виробів та конструкцій, власники і користувачі об'єктів архітектури, саморегулюючі організації у сфері архітектурної діяльності, а також органи влади, що реалізують свої повноваження у сфері містобудування.

Об'єкти архітектурної діяльності - будинки і споруди житлово-цивільного, комунального, промислового та іншого призначення, їх комплекси, об'єкти благоустрою, садово-паркової та ландшафтної архітектури, монументального і монументально-декоративного мистецтва, території (частини територій) адміністративно-територіальних одиниць і населених пунктів. Ці об'єкти можуть мати різні функціональні, естетичні та технічні характеристики в

залежності від їх призначення та контексту використання. Об'єкти архітектури визначають характер та напрямок архітектурної діяльності та впливають на довкілля та суспільство, формуючи міське середовище, створюючи комфортні та функціональні простори для проживання та роботи, а також впливаючи на соціальне та культурне життя спільноти.

Таким чином, взаємодія між суб'єктами та об'єктами архітектури є основою для успішної реалізації архітектурної діяльності та створення якісних архітектурних об'єктів та просторів.

Відносини між суб'єктами архітектури можуть регулюватися різними нормативно-правовими актами, стандартами та договорами. Ось кілька основних аспектів, які можуть впливати на регулювання цих відносин [3]:

- **Законодавство:** Державні закони та нормативні акти визначають правила та вимоги до архітектурної діяльності, включаючи ліцензування архітекторів, процедури отримання дозволів на будівництво, зонування землі тощо.
- **Професійні стандарти та кодекси:** Професійні організації архітекторів та інженерів можуть встановлювати стандарти етики та професійної поведінки, а також кодекси практики, що регулюють відносини між суб'єктами архітектурної діяльності.
- **Договірні відносини:** Взаємини між суб'єктами архітектурної діяльності часто визначаються договорами, як-от контракти на проектування, будівництво чи управління об'єктами архітектури. У цих договорах часто встановлюються права, обов'язки та відповідальність сторін.
- **Стандарти безпеки та якості:** В рамках архітектурної діяльності також можуть застосовуватися стандарти та нормативи щодо безпеки та якості будівельних матеріалів, конструкцій та процесів.
- **Регіональні та місцеві правила та нормативи:** Деякі аспекти архітектурної діяльності можуть регулюватися місцевими або регіональними законами та правилами, такими як вимоги до дизайну та архітектури у конкретному районі чи місті.

Ці та інші фактори взаємодіють, щоб забезпечити ефективне регулювання відносин між суб'єктами архітектурної діяльності та забезпечити якість та безпеку створених архітектурних об'єктів та просторів.

Підсумки та висновки.

Архітектурна діяльність являє собою комплексний процес, що охоплює не тільки проектування та будівництво, а й управління та обслуговування архітектурних об'єктів та просторів. Різні напрямки архітектурної діяльності, такі як архітектурне проектування, будівництво, містобудування та ландшафтна архітектура, відіграють важливу роль у формуванні міського середовища та суспільного простору.

Суб'єкти архітектурної діяльності, включаючи архітекторів, дизайнерів, інженерів, забудовників та державні органи, мають вирішальне значення для успішної реалізації проектів архітектури. Об'єкти архітектури, такі як будівлі, споруди, ландшафти та міські простори, мають значний вплив на міське середовище, соціальні відносини та культурний розвиток суспільства.

Розуміння взаємозв'язку між суб'єктами та об'єктами архітектури є ключовим фактором для створення стійких, функціональних та якісних архітектурних просторів, що відповідають потребам сучасного суспільства.

В цілому, стаття підкреслює важливість архітектурної діяльності та ролі суб'єктів та об'єктів архітектури у формуванні довкілля та якості життя людей.

Література:

1. Закон України «Про архітектурну діяльність», 687-XIV, Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, ст.246

2. Товбич В.В. Деякі аспекти архітектурної діяльності. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – К.: КНУБА, 2001. – Вип. 9. – С. 105–109

3. Іванова Л.С. Інформаційні технології моделювання життєвого циклу будівель та споруд. Science, engineering, and technologies: current issues and research: proceedings of International scientific and practical conference (Prague, March 12-13, 2021). Prague: Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2021. P. 193-196.

sent: 20.02.2024

© Ivanova L.

UDC 611.313-045.7

THE EVALUATION OF TONGUE POSITION AND MOBILITY

Kobtseva O.A.

PhD in Medicine, as. prof.

ORCID: 0000-0003-4227-7959

Kobtseva D.D.

dental intern

ORCID: 0000-0002-5069-5221

*Donetsk National Medical University,**4A, Yuriy Kovalenko Str., Kropyvnytskyi, Ukraine, 25031*

Abstract. The tongue is a muscular organ that has a major impact on the condition of the dentition and alveolar ridges. **The purpose of the study.** To analyze existing tools for assessing tongue position and mobility. **Results.** The position of the tongue in the oral cavity can be assessed on lateral cephalograms as the distance of the tongue surface from the palatal plane (T-PL). Orthotropic scale of resting tongue position can be divided into five categories. The functional classification of ankyloglossia is based on both the degree of tongue elevation and the assessment of its myofunctional state and consists of four grades. **Conclusions.** Alterations of the lingual frenulum may contribute to oromyofacial dysfunction, speech and swallowing impediments, underdevelopment of the maxillofacial skeleton, and even predispose to sleep breathing disorder.

Key words: ankyloglossia, tongue-tie, resting tongue position, myofunctional disorders.

Introduction.

The tongue is a muscular organ that has a major impact on the condition of the dentition and alveolar ridges. It exerts 500 grams of pressure on each tooth. The tongue is involved in many important processes: it determines the taste and temperature of food; helps to mix food and saliva, starting the digestive process; ensures swallowing; and participates in the formation of speech. In addition, making several thousand movements per day (about 2000 swallowing movements alone), the tongue participates in the formation of the palate and bite. The correct position of the tongue, which should be taught to the child from childhood, is a determining factor in the formation of an orthognathic bite. For proper tooth growth, the so-called myodynamic equilibrium must be established in the oral cavity, i.e. the pressure of the tongue on the dentition of the upper jaw from the inside must correspond to the pressure of the lip and cheek muscles from the outside [1].

The purpose of the study. To analyze existing tools for assessing tongue position and mobility.

Material and methods. We conducted a web search of the databases to identify relevant articles. For this review, we considered publications on the assessment of tongue position and the degree of tongue elevation in the clinical examination and on lateral head cephalograms.

Results.

The position of the tongue in the oral cavity can be assessed on lateral cephalograms as the distance of the tongue surface from the palatal plane (T-PL). The measurements are made at the distal end of the upper first molars (Fig. 1), because identification of the tongue surface is difficult in the middle and anterior area of the oral cavity.

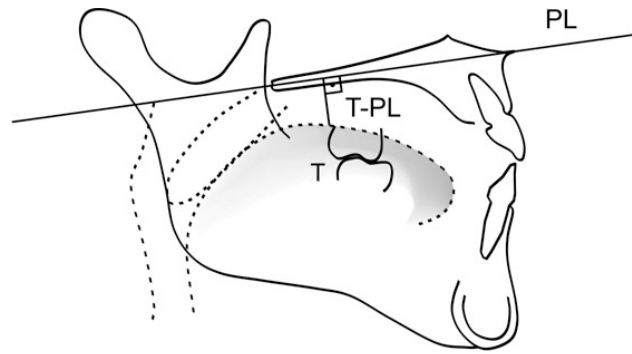


Figure 1: Tongue position. T-PL, the perpendicular distance of the tongue surface from the palatal plane at the distal end of the upper first molar.

Source of the figure: [2].

To assess tongue posture, it can again be helpful to watch the patient talk or swallow. These may be easier to recognize if the patient is also asked to swallow, observing any conjunctive contraction of the buccinator, modiolus or lip. When talking the activity of the tongue can be divided into five categories. Orthotropic scale of resting tongue position: 1. Against palate. These patients will have ‘ideal occlusion’. 2. Touching upper teeth. These patients may have ‘slight crowding’. 3. Covering the lingual cusps. These patients will have ‘lingual inclination’. 4. Covering lower buccal cusps. These patients will have a deep or open bite depending on tongue position and scalloping. 5. Against lower teeth. These patients will have ‘Class III’ [3].

Limitation of tongue mobility (ankyloglossia, tongue-tie) is caused by shortening of the frenulum, sometimes resulting in a fusion of the tongue with the floor of the mouth. The functional classification of ankyloglossia (Fig. 2) is based on both the degree of tongue elevation and assessment of its myofunctional state: normal - 100% tongue elevation; when fully open, the tongue is up to the palate. The I degree of ankyloglossia - >80% tongue elevation; at full opening the tongue touches the incisors of the upper jaw. The II degree of ankyloglossia - 50-80% tongue elevation; tongue does not pass the maxillary incisors when fully open. The III degree of ankyloglossia - <50% tongue elevation; when fully open, the tongue is midway between the jaws. The IV degree of ankyloglossia - <25% tongue elevation; tongue can barely rise when fully open [4].

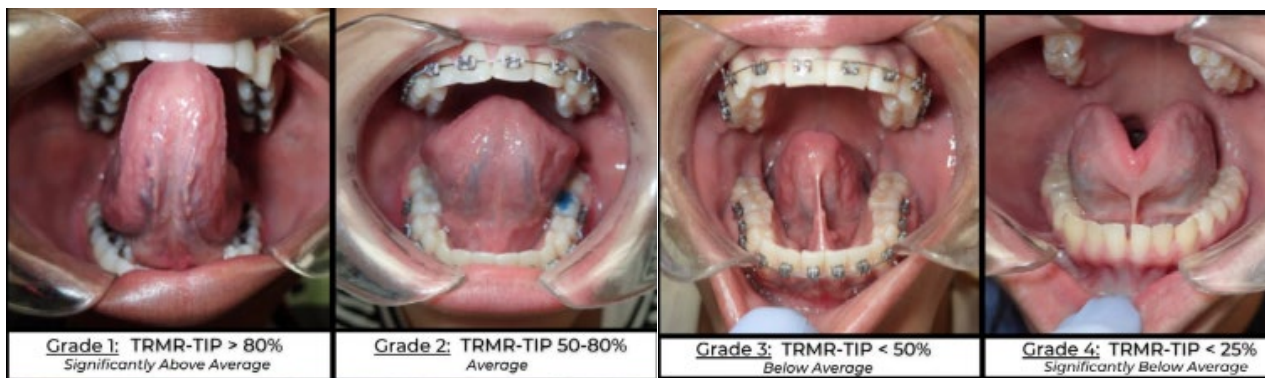


Figure 2: The functional classification of ankyloglossia.

Source of the figure: [4].

Normally, tongue movements should not be carried out at the expense of active work of other muscles, but, as a rule, already in the second degree of ankyloglossia the muscles of the floor of the mouth and neck begin to be activated.

Conclusions.

Alterations of the lingual frenulum may contribute to oromyofacial dysfunction, speech and swallowing impediments, underdevelopment of the maxillofacial skeleton, and even predispose to sleep breathing disorder. In diagnosing myofunctional disorders, the clinician needs to focus more on function than on the anatomy of the soft tissue ligaments. It is necessary to ask the patient "is it easy for you to lift your tongue", "can you open your mouth wide and touch the front teeth of the upper jaw", and with lateral movements of the tongue and wide-open mouth, the clinician pays attention to the immobility of the lower jaw.

References:

1. Otsinka polozhennia yazyka v stani spokoju v ortodontychnykh patsientiv / M. I. Sablin, T. V. Kiva, V. I. Steblovsk [ta in]. *Aktualni pytannia klinichnoi medytsyny: tezy dop. Vseukr. nauk.-prakt. konf. likariv-interniv, 23 travnia 2019 r. Poltava, 2019. S. 80–81.* <http://repository.pdmu.edu.ua/handle/123456789/10903> [in Ukrainian].
2. Perkiömäki, M. R., & Alvesalo, L. (2008). Palatine ridges and tongue position in Turner syndrome subjects. *European journal of orthodontics*. No. 30(2). P. 163–168. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjm118>
3. John Mew. The Cause and Cure of Malocclusion. Chapter 4 – Reading the Face. P. 64-108. UPL: ohnmeworthotropics.co.uk/wp-content/uploads/2019/07/Chapter-4-Reading-the-Face.pdf
4. Zaghi, S., Shamtoob, S., Peterson, C., Christianson, L., Valcu-Pinkerton, S., Peeran, Z., Fung, B., Kwok-Keung Ng, D., Jagomagi, T., Archambault, N., O'Connor, B., Winslow, K., Lano, M., Murdock, J., Morrissey, L., & Yoon, A. (2021). Assessment of posterior tongue mobility using lingual-palatal suction: Progress towards a functional definition of ankyloglossia. *Journal of oral rehabilitation*. No. 48(6). P. 692–700. <https://doi.org/10.1111/joor.13144>

Стаття відправлена: 31.01.2024 р.

© Кобцева О.А.

© Кобцева Д.Д.

UDC 004.4

COMPARATIVE ANALYSIS OF 3D-FILTERS EFFICIENCY IN THE NI LabVIEW

Solomin A.V.*c.ph.-m.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0002-5226-8813

*National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Politechnic Institute»,**Kyiv, Prospect Beresteiskyi, 37, 03056***Getun G.V.***c.t.s, prof.*

ORCID: 0000-0002-3317-3456

*Kyiv National University of Construction and Architecture,**Kyiv, Povitroflotsky Prospekt, 31, 03680***Fa Sheng Li**

ORCID: 0000-0002-7157-8737

*National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Politechnic Institute»,**Kyiv, Prospect Beresteiskyi, 37, 03056*

Abstract. Many applications in biomedical engineering currently require the use of 3D filters. This is connected with production of prototypes of prostheses based on 3D - reconstruction of series of CT or MRI images, and with diagnostics based on 3D comparisons of paired or symmetrical organs. At the same time, such a situation has arisen that if there are a developed toolkits of 1D and 2D filters, they are lacking in 3D case. The work offers options for implementing such filters in the software environment NI LabVIEW and comparative analysis of their effectiveness for biomedical applications.

Key words: 3D filter, 3D reconstructions, prototypes of prostheses, NI LabVIEW.

Introduction.

Recently, in the field of biomedical engineering, there has been a need to use 3D filters of various types and in various software environments. This is related to the actual tasks of prostheses prototypes manufacturing based on 3D - reconstruction of CT or MRI image series, and to diagnostics based on 3D comparisons of paired or symmetrical organs. The fact is that the direct 3D reconstruction of a series of CT or MRI images has a very uneven surface, which makes it difficult to manufacture prototypes of prostheses based on them. And when diagnosing paired or symmetrical organs by comparing their 3D reconstructions, too fine detailing at the voxel level prevents the detection of larger diagnostic signs.

The purpose of the work is a comparative analysis and optimization of proposed implementations of 3D filters in the NI LabVIEW for biomedical applications.

Main text.

The proposed 3D filters are created in the NI LabVIEW software environment [1], but the general algorithms and results of comparing their efficiency can be generalized for other implementation options in other software environments.

An example of a block diagram of one of those proposed and implemented in the NI LabVIEW filters (median filter) is shown in Figure. 1.

In a similar way (but using other algorithms), other 3D filters are built: arithmetic mean averaging filter and Gaussian.

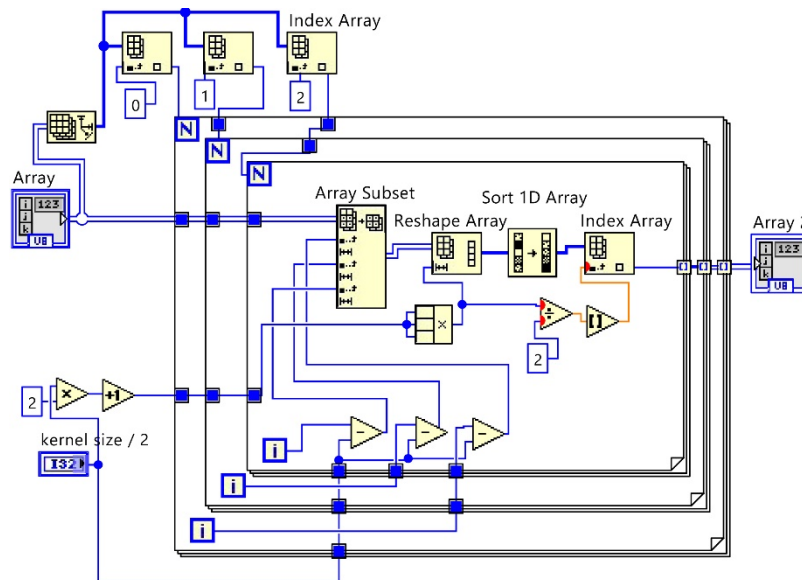


Figure 1 – Block diagram of median 3D-filter

Illustration of 3D reconstruction is done using the library function of the NI LabVIEW environment “3D Image Reconstructor” [2, 3]. A set of layer-by-layer CT images of the knee part of patient's legs, which without preliminary processing have a rather complex spatial structure, was chosen as the object sample for comparing the efficiency of 3D reconstruction.

The essence of the proposed procedure consists in preliminary filtering of a 3D array of voxels created from a set of layer-by-layer CT scans. After that, a 3D reconstruction of the object takes place using “3D Image Reconstructor” and display results on the standard NI LabVIEW environment screen.

For convenience of comparing the results of filtering with proposed 3D filters and their combination, the obtained images are collected together (Figure 2).

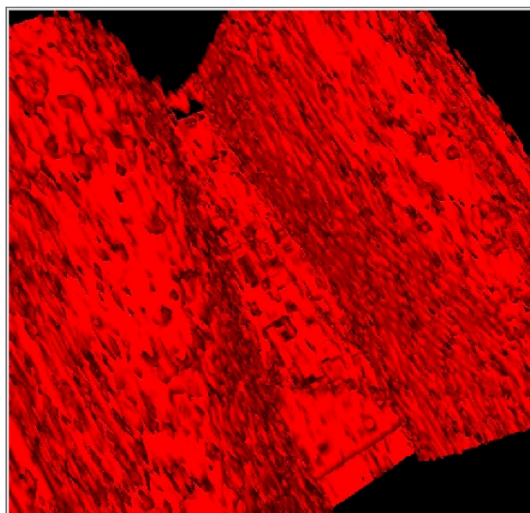
Summary and conclusions.

The paper proposes and implements variants of 3-dimensional filters in the NI LabVIEW software environment for preprocessing of objects 3D reconstruction and a comparative analysis of their effectiveness for biomedical applications.

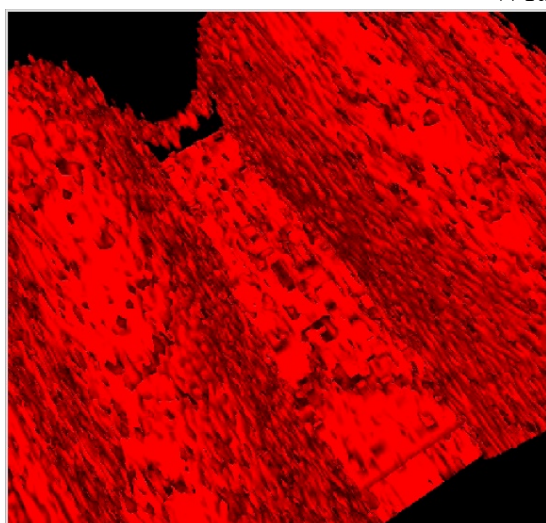
As can be seen from above results, the double Gaussian and median 3D filter has the most effective smoothing property, the result of Gaussian 3D filter looks a little worse. Other options are significantly worse.

References:

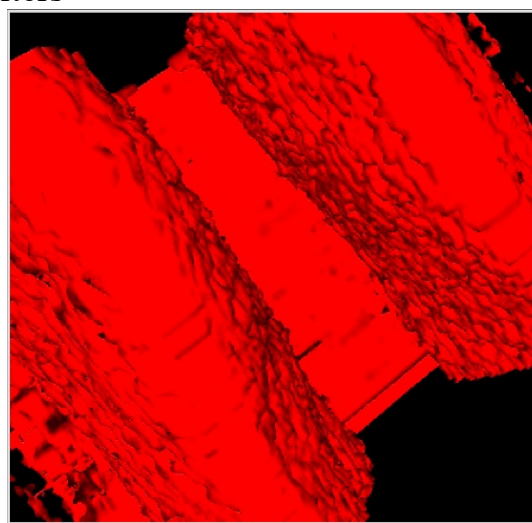
1. Jeffrey Travis. LabVIEW for Everyone: Graphical Programming Made Easy and Fun / Jeffrey Travis, Jim Kring. – Prentice Hall, 2006. – 1032 p.
2. Alliez, P., Ucelli, G., Gotsman, C., & Attene, M. (2008). Recent advances in remeshing of surfaces. In *Mathematics and Visualization* (9783540332640 ed., pp. 53-82). (Mathematics and Visualization; Vol. 0, No. 9783540332640). Springer Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-33265-7_2
3. Official site National Instruments (NI) [Electronic resource] // – Resource access mode: https://www.ni.com/docs/en-US/bundle/labview-biomedical-toolkit-api-ref/page/lvbiomed/bio_med_image.html



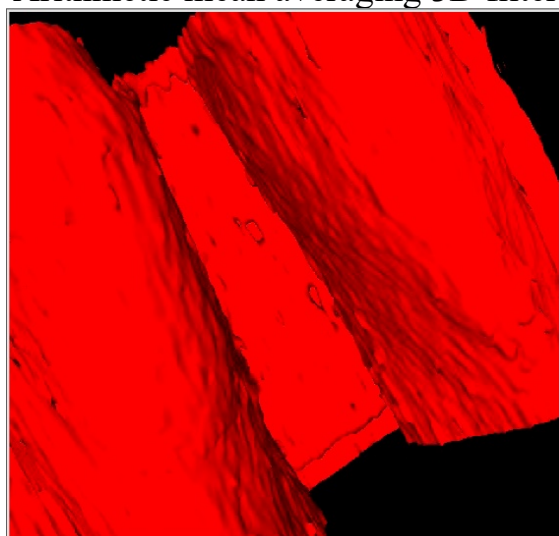
Without filters



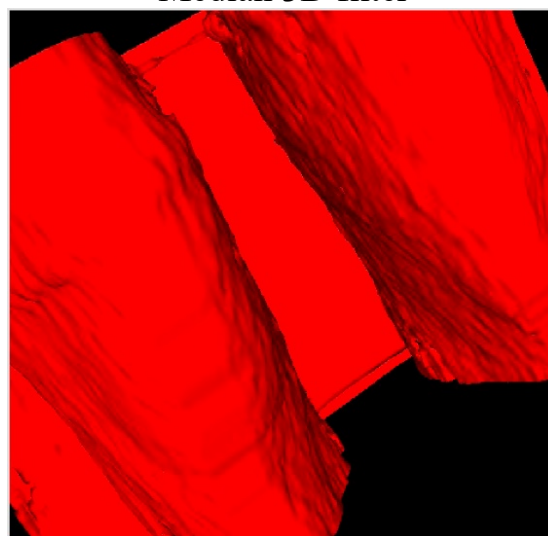
Arithmetic mean averaging 3D filter



Median 3D filter



Gaussian 3D filter



Gaussian and median 3D filter

Figure 2 – Comparison of processing results with different types of 3D-filters

sent: 11.02.2024
© Solomin A.V.

УДК 619:616.98:636.028.083:612.017

CONDITIONS OF PERFORMING ORAL IMMUNIZATION OF WILD CARNIVORES DURING THE PERIOD OF MARITAL STATE
УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ПЕРОРАЛЬНОЇ ІМУНІЗАЦІЇ ДИКИХ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

Paladiychuk O. / Паладійчук О.Р

к. с.-г. наук, доцент

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9925-0987>*Vinnitsia National Agrarian University / Вінницький національний аграрний університет,
вул. Сонячна 3, Вінниця, 21008*

Анотація. При напруженні епізоотичної ситуації щодо сказу тварин в період воєнного стану на території України застосували пероральну вакцинацію диких м'ясоїдних тварин лише наземним розподілом принад з вакциною на узліссях, на узбіччі доріг, біля річок, на сільськогосподарських угіддях тощо.

У Вінницькій області була проведена весняна і осіння кампанія пероральної вакцинації на площі 4 тис. км² розповсюдженням 100 тис. доз принад з вакциною. Через місяць з метою контролю ефективності вакцинації провели відстріл лисиць з отриманням біологічного матеріалу для дослідження в умовах лабораторії.

Ключові слова: сказ, вірус, вакцинація, пероральна, лиси.

Abstract. When the epizootic situation regarding animal rabies intensified during the period of martial law in Ukraine, oral vaccination of wild carnivores was applied only by ground distribution of baits with vaccine on the edges of forests, on the sides of roads, near rivers, on agricultural lands, etc.

In the Vinnytsia region, a spring and autumn campaign of oral vaccination was carried out on an area of 4,000 km² with the distribution of 100,000 doses of baits with the vaccine. A month later, in order to control the effectiveness of vaccination, foxes were shot and biological material was obtained for research in laboratory conditions.

Key words: rabies, virus, vaccination, oral, fox.

Вступ. Сказ – одна з самих небезпечних вірусних хвороб спільних для тварин та людей. Новою ерою в системі антирабійних заходів стала розробка перорального методу імунізації диких м'ясоїдних. Як свідчить світовий досвід, пероральну імунізацію диких м'ясоїдних тварин проти сказу для оздоровлення території необхідно здійснювати не менше 5 років підряд двічі на рік (весною та восени) шляхом розповсюдження принад із вакциною вручну або авіатранспортом. Використання повітряного методу розповсюдження принад - літаком, гелікоптером найбільш економічний із всіх систем розподілу [2, 5].

Складна епізоотична ситуація щодо сказу в Україні вимагає радикальних заходів, серед яких одне з основних місць займає пероральна імунізація диких м'ясоїдних, ефективність якої доведена як в експериментальних, так і в польових умовах [1, 4].

З метою виконання Плану протиепізоотичних заходів з профілактики основних інфекційних хвороб тварин у Вінницькій області та на виконання наказу державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів з 2018р. пероральна імунізація проводилась повітряним методом 3 роки підряд, останній раз у 2020р. на території 21,5 тис. км² в кількості 539 тис. доз приманок.

Наразі, у зв'язку з воєнним станом у 2023р. на території України застосували лише наземний розподіл принад на узліссях, на узбіччі доріг, біля річок, на сільськогосподарських угіддях тощо.

У Вінницькій області за останні 5 років кількість тварин, хворих на сказ змінюється, але не має тенденцію до значного зменшення, враховуючи те, що кампанія пероральної імунізації була перервана на початок воєнного стану у країні (табл.1). При неможливості відвідування лісів, кількість поголів'я червоної лисиці збільшилось у зв'язку із заборонаю полювання, популяція їх почала активно збільшуватися, тому лиси почали активно виходити до поселень, контактуючи з домашніми тваринами. Як результат – збільшення покусів домашніх тварин, захворювання їх на сказ. Кількість співвідношення проведених досліджень та позитивні результати в останні роки збільшується (рис. 1), в 2019 – 2021р.р. – 18%, 13, 12%, в 2022-2023р.р.- 26, 31%.

На Вінниччині на протязі 2023р. за рішенням Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при Вінницькій обласній військовій адміністрації з метою виконання Плану протиепізоотичних заходів з профілактики основних інфекційних хвороб у Вінницькій області було проведено весняна і осіння кампанія пероральної вакцинації. У травні і вересні місяці на площі 4тис. км² наземним розподілом розповсюдили по 100 тис. доз принад з вакциною. Для цього задіяли 270 бригад, до складу яких увійшли представники Головного управління ДПСС в області, державної служби ветеринарної медицини, органів місцевого самоврядування, лісового та мисливських господарств.

Облік споживання вакцини дикими м'ясоїдними проводився на визначених контрольних ділянках.

Табл. 1. Динаміка позитивних випадків на сказ у Вінницькій області за останні 5 років

Вид тварин	2019р.	2020р.	2021р.	2022р.	2023р.
Сільськогосподарські тварини (ВРХ, ДРХ, коні)	9	21	8	7	8
Домашні улюбленці (собаки, коти)	89	109	59	57	95
Дикі м'ясоїдні тварини (лиси, куниці, тхори, барсуки)	248	97	40	17	32
Разом	346	227	107	81	135

Враховується синхронна зміна спаду і підйому епізоотичної напруженості, у річній динаміці – сезонністю, яка відбувається у зимово-весняний і осінне-зимовий періоди: в лютому-березні 9–11%, в жовтні-листопаді 12-15% відповідно (табл. 2).

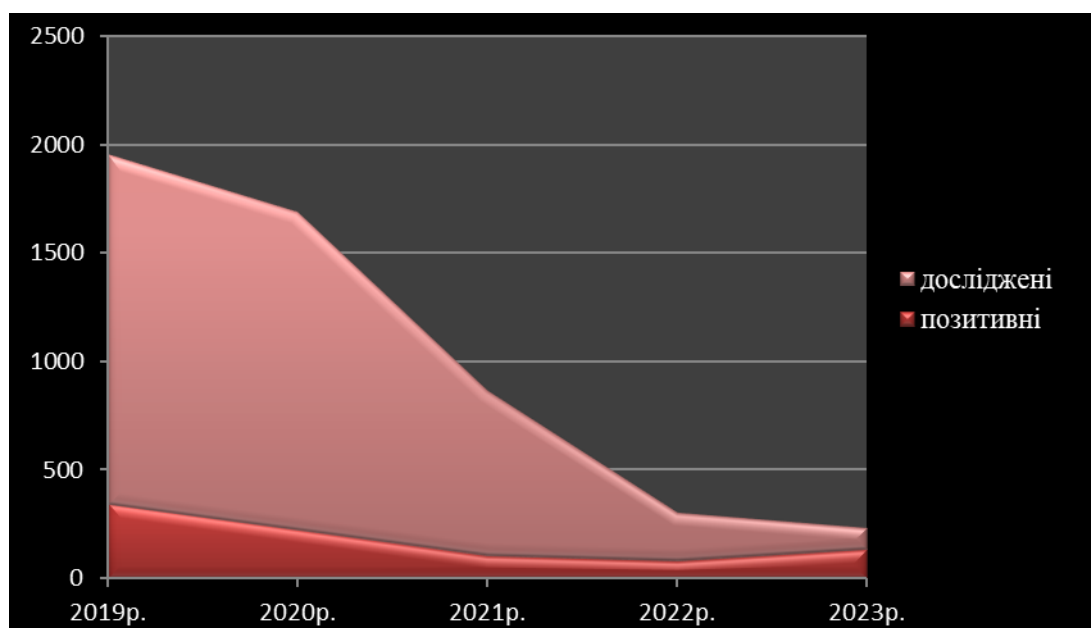


Рис. 1. Кількість досліджених і позитивних тварин на сказ у Вінницькій області (2019-2023р.р.).

Таблиця 2. Динаміка позитивних випадків на сказ у Вінницькій області протягом 2023р.

Вид тварин	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	За 2023 р.
Велика рогата худоба						1			1		2	1	5
Дрібна рогата худоба										1	2		3
Собаки		3	11	5	2	3	4		2	6	2	1	39
Коти	2	7	3	3	4	5	3	10	5	6	2	6	56
Лиси	1	2	1	2		3	2	1	4	3	12	1	32
Разом	3	12	15	10	6	12	9	11	12	16	20	9	135

Підсумки і висновки.

При напруженні епізоотичній ситуації щодо сказу тварин існує необхідність профілактики і боротьби з поширенням вірусу сказу «природного типу», що передбачає пероральну імунізацію диких м'ясоїдних тварин [3,5].

У зв'язку з воєнним станом у 2023р. на території України застосували лише наземний розподіл принад на узліссях, на узбіччі доріг, біля річок, на сільськогосподарських угіддях тощо.

На Вінниччині була проведена весняна і осіння компанія пероральної вакцинації на площі 4 тис. км² - наземним розподілом розповсюдили 100 тис. доз принад з вакциною, через місяць - відстрілювали лисиць з отриманням

біологічного матеріалу для дослідження в Державному науково-дослідному інституті з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ) з контролю ефективності вакцинації.

Література:

1. Голік М.О. Характеристика епізоотичної ситуації зі сказу в Україні /М.О. Голік, В.В. Недосєков, К.П. Карловська, І.М. Полупан. *Тваринництво України*. 2015. № 9. С. 16-19.
2. Гришок Л.П. Вивчення ефективності пероральної імунізації лисиць проти сказу в областях України /Л.П. Гришок, О.В. Падалка, З.Р. Троценко. *Ветеринарна медицина. Міжвідом. тем. наук. зб.* Харків. 2005. Вип. 85. Т. 1. С. 352-357.
3. Krithiga Natesan 1, Shrikrishna Isloor, Balamurugan Vinayagamurthy, Sharada Ramakrishnaiah, Rathnamma Doddamane and Anthony R. Fooks. Developments in Rabies Vaccines: The Path Traversed from Pasteur to the Modern Era of Immunization. *Vaccines*. 2023, 11, 756.
4. Маковська І.Ф., Безименний М.В., Недосєков В.В., Корнієнко Л.Є. Царенко Т.М , Мельник В.В., Мартинюк О.Г., Жуковський М.О. Геоінформаційний аналіз поширення сказу у Вінницькій області. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. 2020. № 2. С. 39–49.
5. Müller, T.F.; Schröder, R.; Wysocki, P.; Mettenleiter, T.C.; Freuling, C.M. Spatio-temporal Use of Oral Rabies Vaccines in Fox Rabies Elimination Programmes in Europe. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2015, 9, e0003953. [CrossRef] [PubMed]

UDC: 616.314.17–008.1

**HYRUDOTHERAPY OF INFLAMMATORY DISEASES OF PERIODONTS
ГІРУДОТЕРАПІЯ ЗАПАЛЬНИХ ХВОРОБ ПАРОДОНТУ****Tsyhanova N.V./Циганова Н.Б.***c.m.s., as.prof. / к.м.н., доц*

ORCID: 0000-0001-7973-0177

Velihiria I.Y./Велігоря І.Є.*c.m.s., as.prof. / к.м.н., доц*

ORCID: 0000-0002-0426-2126

Pushkar L.Y./Пушкар Л.Ю.*c.m.s., as.prof. / к.м.н., доц*

ORCID: 0000-0001-6975-6971

KhNMU, Kharkiv, Ukraine, Nauki 4, 61000

ХНМУ, Харків, Україна, Науки 4, 61000

Abstract. In the conducted study, the clinical justification for the use of hirudotherapy in the treatment of inflammatory periodontal diseases was confirmed. Comprehensive treatment of 152 patients with chronic generalized periodontitis aged 19 to 55 was carried out. The main group of patients, in addition to the above measures, was given a course of hirudotherapy using 10-12 leeches per course of treatment. Medicinal leeches (*Hirudo medicinalis*) were used in the work. Taking into account the available clinical experience of treating patients with generalized periodontitis by the method of hirudotherapy in the complex of traditional conservative treatment, it can be concluded that hirudotherapy is a fairly effective alternative method of treatment of inflammatory periodontal diseases and can be successfully used in the clinic. therapeutic stomatology.

Key words: hirudotherapy, periodontal disease, inflammatory periodontal diseases.

Introduction. За даними ВООЗ ,запальні захворювання пародонту є однією з найважливіших проблем стоматології. Пошук немедикаментозних методів лікування цієї групи захворювань є дуже актуальним, бо застосування багатьох хіміотерапевтичних препаратів викликає у хворих тяжкі порушення у життєдіяльності різних органів та систем організму[1,2,3,4,5,6].

Main text. Метою цього дослідження було оцінити терапевтичну ефективність використання гірудотерапії у комплексному лікуванні хворих на генералізований пародонтит.

Проведено комплексне лікування 152 хворих віком від 19 до 55 років, які були розподілені на контрольні і дослідні групи за ступенями тяжкості.

При первинному зверненні до клініки хворі 1 та 2-ї груп пред'являли скарги на кровоточивість ясен, що посилюється при чищенні зубів та вживанні твердої їжі; набряклість ясен, почуття дискомфорту в яснах (свербіж, печіння, болючість); рухливість окремих зубів; іноді неприємний запах із рота. Об'єктивний пародонтологічний статус: у всіх хворих була виявлена гіперемія, іноді з ціанотичним відтінком, і набряклість міжзубної та маргінальної, іноді альвеолярної ясен, зміна контурів міжзубних сосочків та маргінального краю ясен. Пацієнти були обстежені за традиційною схемою, з проведенням індексної оцінки стану пародонту, що складалася з індексу гінгівіту (ПМА), індексу Pl (Rassel) і індексу гігієни (ІГ) за Федоровим – Володкіною (табл.1).

Таблиця 1 - Індексна оцінка стану пародонту до лікування

Індексна оцінка	Генералізований пародонтит I ступеня		Генералізований пародонтит II ступеня		Генералізований пародонтит III ступеня	
	Дослідна група	Контрольна група	Дослідна група	Контрольна група	Дослідна група	Контрольна група
ПМА	$(38,5 \pm 2,7) \%$	$(38,5 \pm 2,7) \%$	$(39,7 \pm 2,3) \%$	$(39,7 \pm 2,3) \%$	$(42,5 \pm 2,0) \%$	$(42,5 \pm 2,0) \%$
РІ	$0,9 \pm 0,03$	$0,9 \pm 0,03$	$3,3 \pm 0,03$	$3,3 \pm 0,03$	$7,5 \pm 0,04$	$7,5 \pm 0,04$
ІГ	$2,1 \pm 0,09$	$2,1 \pm 0,09$	$2,7 \pm 0,03$	$2,7 \pm 0,03$	$2,9 \pm 0,03$	$2,9 \pm 0,03$

Хворим обох груп проводили комплексне лікування, що складалось з ретельного видалення зубних відкладень, санації ротової порожнини, корекції неповноцінних пломб і протезів, довготривалого шинування рухомих зубів, місцевої антимікробної, протизапальної терапії пародонтальних кишень.

Основній групі хворих, крім вищезгаданих заходів, проводили курс гірудотерапії з використанням 10 – 12 п'явок на курс лікування, по одній, рідше – двох за сеанс, через добу. У роботі використовувалися медичні п'явки (*Hirudo medicinalis*).

Ефективність лікування оцінювали за суб'єктивними даними та результатами об'єктивного обстеження з розрахунком індексу гінгівіту (ПМА), індексу РІ (Rassel) та індексу гігієни (ІГ) за Федоровим – Володкіною (таблиця 2).

Таблиця 2 - Індексна оцінка стану пародонту після лікування

Індексна оцінка	Генералізований пародонтит I ступеня		Генералізований пародонтит II ступеня		Генералізований пародонтит III ступеня	
	Дослідна група	Контрольна група	Дослідна група	Контрольна група	Дослідна група	Контрольна група
ПМА	$0,3 \pm 0,02$	$0,7 \pm 0,04$	$0,5 \pm 0,4$	$1,4 \pm 0,3$	$1,4 \pm 0,4$	$1,6 \pm 0,3$
РІ	$0,2 \pm 0,02$	$0,4 \pm 0,03$	$1,7 \pm 0,02$	$2,4 \pm 0,1$	$3,8 \pm 0,2$	$5,3 \pm 0,3$
ІГ	$1,1 \pm 0,02$	$1,2 \pm 0,03$	$1,3 \pm 0,01$	$1,6 \pm 0,2$	$1,5 \pm 0,2$	$1,7 \pm 0,3$

Після проведеного лікування в основній групі ІГ за Федоровим – Володкіною становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування $2,1 \pm 0,04$, після лікування $1,1 \pm 0,02$; у хворих на пародонтит II ступеня до лікування $2,4 \pm 0,08$, а після лікування $1,3 \pm 0,01$; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування $3,0 \pm 0,05$, а після лікування $1,5 \pm 0,2$; ($p < 0,05$). У групі порівняння ІГ за Федоровим – Володкіною становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування $2,1 \pm 0,04$, після лікування $1,2 \pm 0,03$; у хворих на пародонтит II ступеня до лікування $2,4 \pm 0,08$; після лікування $1,4 \pm 0,3$; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування $3,0 \pm 0,05$; після лікування $1,7 \pm 0,3$ ($p < 0,05$).

З таблиці 2 бачимо, що до лікування індекс РМА у хворих обох груп був рівнозначним, після проведеного лікування із застосуванням гірудотерапії, він став значно меншим порівняно з контрольною групою. В основній групі індекс РМА становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування після лікування $0,3 \pm 0,02$; у хворих на пародонтит II ступеня до лікування $0,5 \pm 0,04$ після лікування $0,5 \pm 0,4$; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування $2,0 \pm 0,09$ після лікування $1,4 \pm 0,4$. У групі порівняння індекс РМА становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування $0,8 \pm 0,04$; після лікування $0,7 \pm 0,04$; у

хворих на пародонтит II ступеня до лікування $1,3 \pm 0,04$ після лікування $1,4 \pm 0,3$; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування $2,0 \pm 0,09$ після лікування $1,6 \pm 0,3$; ($p < 0,05$).

З таблиці 2 видно, що зміни індексу P1 (Rassel) свідчать про більш високий терапевтичний ефект лікування хворих на основну групу. В основній групі індекс P1 (Rassel) становив у хворих на пародонтит I ступеня до лікування $0,9 \pm 0,03$ після лікування $0,2 \pm 0,02$; у хворих на пародонтит II ступеня до лікування $3,3 \pm 0,03$ після лікування $1,7 \pm 0,02$; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування $7,5 \pm 0,04$ після лікування $3,8 \pm 0,2$; ($p < 0,05$). У групі порівняння індекс P1 (Rassel) у хворих на пародонтит I ступеня до лікування $0,9 \pm 0,03$ після лікування $0,4 \pm 0,03$ ($p < 0,05$) у хворих на пародонтит II ступеня до лікування $3,3 \pm 0,03$ після лікування $2,4 \pm 0,1$; у хворих на пародонтит III ступеня до лікування $7,5 \pm 0,04$ після лікування $5,3 \pm 0,3$ ($p < 0,05$).

Summary and conclusions.

У хворих дослідної групи перші ознаки усунення запалення: нормалізація кольору, консистенція, конфігурація міжзубних сосочків та маргінального краю ясен, а також достовірне зниження кровоточивості ясен – спостерігається вже на другій. третю добу після першого сеансу гірудотерапії, болючість у яснах повністю проходить на 2 – 4 відвідування. У групі порівняння ознаки запалення зникали у 2 – 2,5 рази повільніше.

Враховуючи наявний клінічний досвід лікування хворих на генералізований пародонтит методом гірудотерапії в комплексі традиційного консервативного лікування, ми можемо зробити висновок, що гірудотерапія є ефективним альтернативним методом лікування запальних захворювань пародонту і може з успіхом застосовуватися в клініці терапевтичної стоматології.

Метод не викликає побічних ефектів, зводить до мінімуму алергічні реакції, доступний та простий у застосуванні, відповідає завданням сучасної клінічної пародонтології.

References:

1. Куцевляк В.Ф., Цыганова Н.Б., Велигоря І.Є., Божко К.В., Полякова С.В. Пушкар Л.Ю., Гирудотерапия в стоматологии. Методические рекомендации. Харьков. 2006. 27.С.

2. Куцевляк В.Ф., Цыганова Н.Б., Полякова С.В., Пушкар Л.Ю., Божко К.В., Сирота О.М., Грищенко В.В. Опыт применения гирудотерапии в комплексном лечении болезней пародонта. Науково-практична конференція «Актуальні питання профілактики захворювань пародонту та слизової оболонки порожнини рота», Київ, 2007, с.61-62.

3. Afify O, Alkhouri S, Lauder N (July 08, 2021) Improving Symptoms of Peripheral Artery Disease With Hirudotherapy . Cureus 13(7): e16270. doi:10.7759/cureus.16270

4. Wilkinson, J.; Drolen, C. E.; Beah, P. Y.; Barjaktarevic, I.; Oh, S. S.. Hirudotherapy in the management of post-intubation macroglossia \ American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine; 203(9), 2021. Artigo em Inglês|

EMBASE | ID: covidwho-1277473

5. Ameen Amanian, Oleksandr Butskiy, Kevin Zhao, Donald W. Anderson; Intraoral Hirudotherapy for Venous Congestion following Free Flap Head and Neck Reconstruction: Novel Intraoral Technique. *ORL* 23 March 2022; 84 (2): 174–178.

6. Fattakhov, N. K., et al. " Hirudotherapy as an Effective Method for Treatment of Migraine - A Disease of Unknown Etiology." *International Journal of Health and Medical Sciences*, vol. 4, no. 2, 2021, pp. 232-237, doi:10.31295/ijhms.v4n2.1714.

Тези відправлені: 22.02.2024р.

© Циганова Н.Б.

УДК 330.3

THE ECONOMIC ESSENCE OF THE INNOVATION POTENTIAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES**Kachula S.V. / Качула С.В.***d.e.s., prof./д.е.н., проф.*

ORCID ID: 0000 0003 2540 862X

Dudka S.V. / Дудка С.В.*postgraduate student / аспірант*

ORCID ID: 0009-0005-4813-6489

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, 25, S. Yefremova str., 49000

Abstract. *The paper explores innovation as a key factor in economic development and enhancing the competitiveness of agricultural enterprises, as well as an important tool for addressing societal issues and improving the quality of life for the population. Proposed directions for enhancing the innovative potential of sustainable development for agricultural enterprises involve a comprehensive approach that considers various aspects of this sphere.*

Key words: *innovations, innovation potential, economic essence, sustainable development, agricultural enterprise.*

Анотація. *В роботі розглянуто інновації, як ключовий фактор розвитку економіки та підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств, а також важливим інструментом для вирішення суспільних проблем і покращення якості життя населення. Запропоновані напрями підвищення інноваційного потенціалу стійкого розвитку сільськогосподарських підприємств за допомогою комплексного підходу, що враховує різноманітні аспекти цієї сфери.*

Ключові слова: *інновації, інноваційний потенціал, економічна сутність, стійкий розвиток, сільськогосподарське підприємство.*

Introduction.

The implementation of innovations in the activities of agricultural enterprises is an important component for increasing efficiency in the agricultural sector. On the one hand, many agricultural enterprises actively adopt innovations in their operations. New technologies, production and management methods, the use of modern agro technologies – all of these indicate that the agricultural sector is progressing. However, it can be argued that in many cases, innovations in agriculture are not fully utilized to their fullest potential. Financial constraints often hinder the implementation of cutting-edge technologies. Insufficient access to information about innovations and their benefits also slows down the implementation process. Some farmers may encounter difficulties in adapting to new methods or feel a lack of support from authorities and regulatory bodies. Although the implementation of innovations in agriculture may be marked by the presence of some progressive solutions, its potential is far from being fully utilized. The development and support of innovation in agriculture remains an important task to ensure sustainable and productive development of this sector.

Main text.

The implementation of innovations in agriculture is a pertinent issue, and assessing its sufficiency can be complex and contingent upon various factors. On the one hand, many agricultural enterprises actively adopt innovations in their operations.

New technologies, production and management methods, the use of modern agro technologies – all of these indicate that the agricultural sector is progressing in many countries. However, it can be argued that in many cases, innovations in agriculture are not fully utilized to their fullest potential. Financial constraints often hinder the implementation of cutting-edge technologies. Insufficient access to information about innovations and their benefits also slows down the implementation process. Some farmers may encounter difficulties in adapting to new methods or feel a lack of support from authorities and regulatory bodies.

Innovation is the process of introducing new ideas, products, services, technologies, or approaches that bring improvements or changes to the economy, society, or people's lives. Innovations can be technological, social, economic, or organizational [1;3]. They encompass the development of new products or services, improvement of existing products or services, changes in business models, introduction of new processes or technologies, as well as the implementation of new management and organizational methods. Innovation can be a key driver of economic development and company competitiveness, as well as an important tool for addressing societal issues and improving people's quality of life.

Innovative sustainable development of agricultural enterprises involves the implementation of a wide range of components. Among these are the utilization of advanced technologies such as modern agro technologies, drones, sensors, artificial intelligence, and machine learning for monitoring crops, soil, and water resources. Efficient resource utilization, including water and energy, achieved through irrigation technologies, energy-efficient equipment, and waste management, is also a key component. An important aspect is the adoption of agro ecological approaches such as agroforestry, mulching, mixed cropping, which contribute to soil fertility conservation and biodiversity. Supporting small agricultural enterprises through creating favorable conditions for their development, providing access to financing, training, and consultations, is also essential [2;4;5]. Additionally, the development of rural tourism and agro marketing can serve as additional sources of income for agricultural enterprises. The implementation of digital management tools, such as digital platforms, assists in resource accounting, production planning, and product sales. Lastly, the development of agricultural cooperatives contributes to cost reduction and increased competitiveness, creating opportunities for joint procurement of equipment, materials, and product sales.

The economic essence of the innovative potential for the sustainable development of agricultural enterprises is determined by a comprehensive approach to the utilization of innovative technologies, management methods, and strategies aimed at enhancing production efficiency, optimizing resource utilization, expanding market outlets, and ensuring sustainable economic growth. Innovations in agriculture may involve the implementation of advanced crop rotations, the use of modern plant varieties and hybrids, the adoption of efficient methods for harvesting and storing crops, as well as the implementation of automated farm management systems [6;7]. These innovations contribute to increased yields, improved product quality, reduced production costs, and increased profitability of enterprises. At the same time, innovations foster the creation of new market outlets, expand economic opportunities

for farms, and enhance their competitiveness in the international market. Additionally, innovative approaches can contribute to improving working conditions on farms, reducing environmental impact, and ensuring the sustainable development of the agricultural sector as a whole.

The economic essence of the innovative potential for the sustainable development of agricultural enterprises manifests itself in many aspects of their activities. Firstly, it involves the adoption of modern production technologies, which allow for the optimization of processes and increasing production capacity. New technologies enable the enhancement of product quality, reduction of production costs, and improvement in resource utilization efficiency.

Secondly, the development of new products and services contributes to the diversification of enterprise product portfolios, catering to evolving consumer needs and enhancing their competitiveness in the market. This may include the development of new crop varieties, the adoption of organic production, or expanding the geography of sales.

Furthermore, optimization of production processes allows for reducing production costs, increasing labor productivity, and minimizing negative environmental impact. This may involve the use of more efficient soil cultivation methods, optimization of irrigation systems, as well as the adoption of energy-efficient technologies.

Finally, the establishment of infrastructure for sustainable development, such as renewable energy systems, water purification, and waste management, is a crucial element of modern agricultural enterprise activities. These measures contribute to resource conservation, reduction of negative environmental impact, and enhancing the long-term resilience of enterprises.

Enhancing the innovative potential for the sustainable development of agricultural enterprises is achievable through a comprehensive approach that considers various aspects of this field. Firstly, it is important to conduct continuous monitoring and analysis of market trends, cutting-edge technologies, and innovative practices. Furthermore, investment in research and development aimed at improving agricultural methods, processes, and products is a key element. The development and implementation of innovative technologies, such as modern irrigation systems, automated production and monitoring processes, and the use of artificial intelligence for data analysis, can significantly enhance the efficiency and competitiveness of enterprises.

It is also important to develop innovative approaches to resource management, including the use of agro ecological methods and balanced utilization of natural resources. Providing support and incentives for the implementation of innovative solutions in the form of grants, loans, or tax incentives also contributes to activating the innovative potential of agricultural enterprises.

Moreover, the development of education and training systems aimed at enhancing the qualifications of professionals in the field of agriculture can ensure sustainable innovation growth in this sector. All these measures together can contribute to creating a favorable environment for innovation and ensure the sustainable and successful future of agricultural enterprises.

Conclusions.

Therefore, while the implementation of innovations in agriculture may be marked by the presence of some progressive solutions, its potential is far from being fully utilized. The development and support of innovation in agriculture remain crucial tasks to ensure sustainable and productive development of this sector. The economic essence of the innovative potential for the sustainable development of agricultural enterprises lies in their ability to integrate innovative solutions into all aspects of production, management, and market activities to ensure efficiency, sustainability, and competitiveness of the agricultural sector. Thus, the economic essence of the innovative potential for the sustainable development of agricultural enterprises is manifested in their ability to adapt to changes in market conditions, ensure efficient resource utilization, and reduce negative environmental impact, thereby promoting their sustainable development and competitiveness. A set of measures is proposed that can contribute to creating a favorable environment for innovation development and ensure the sustainable and successful future of agricultural enterprises.

References:

1. Brychko, A. (2022). Management of innovative development of agricultural enterprises, *Ekonomika ta suspil'stvo*, 45. doi: 10.32782/2524-0072/2022-45-2. [in Ukrainian].
2. Ergashev, R. KH., & Ravshanov, A. D. (2021). Ways of strategic development and increase of competitiveness of agricultural enterprises. *JournalNX-A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal*, 7/1, 99-105.
3. Hayevs'ka, L. M. (2017). Innovative potential of the enterprise and its assessment, *Mykolayivs'kyynatsional'nyy universytet imeni V.O. Sukhomlyns'koho*, 15, pp. 192-196.
4. Kachula, S.V. (2019), *Derzhavna finansova polityka sotsial'noho rozvytku* [State financial policy of social development], KNTEU, Kyiv. [in Ukrainian].
5. Khalatur, S., Masiuk, Y., Kachula, S., Brovko, L., Karamushka, O., Shramko, I. (2021). Entrepreneurship development management in the context of economic security. *Entrepreneurship and sustainability issues*, 9(1), pp. 558-573. doi: 10.9770/jesi.2021.9.1(35).
6. Tumanova, A. Yu., Zadorozhnyuk, N. O. (2014). The value of innovation potential in strategic management of innovative activity of industrial enterprise. *Visnyk Odes'koho natsional'noho universytetu*, 19/3(3), pp. 12-16.
7. Vitkovskiy, Y. (2019). Features of innovative potential formation of agricultural business subjects in the system of their investment activity. *Actual problems of innovative economy*, 4, pp. 44-50. <https://doi.org/36887/2524-0455-2019-4-8>.

УДК 336:658.15

**ANALYTICAL SUPPORT FOR RISK MANAGEMENT OF FINANCIAL
MARKET PARTICIPANTS IN THE DIGITAL ENVIRONMENT
АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ СУБ'ЄКТІВ
ФІНАНСОВОГО РИНКУ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Kononenko L.V./ Кононенко Л.В.

с.е.с., as.prof. / к.е.н., доц.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5698-5003>

Kherson State agrarian and economic University,

73006, 23 Stritenska Str., Kherson, Ukraine

Херсонський державний аграрно-економічний університет,

73006, вул. Стрітенська, 23, Херсон, Україна

Savchenko V.M./Савченко В.М.

с.е.с., prof. / к.е.н., проф.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2496-2525>

Kherson State agrarian and economic University,

73006, 23 Stritenska Str., Kherson, Ukraine

Херсонський державний аграрно-економічний університет,

73006, вул. Стрітенська, 23, Херсон, Україна

Gai O.M./Гай О.М.

с.е.с., as.prof. / к.е.н., доц.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5236-6931>

Central Ukrainian National Technical University,

25006, Kropyvnytskyi, 8, Prospekt Universytetskyi

Центральноукраїнський національний технічний університет,

25006, просп. Університетський, 8, Кропивницький, Україна

Анотація. У публікації акцентується увага на тому, що функціонування фінансового ринку України відбувається в умовах невизначеності та високих ризиків, суттєвий вплив на функціонування фінансового ринку спричиняє цифровізація. Відповідно зазначено, що є необхідним підвищення рівня фінансової та цифрової грамотності населення як передумови розвитку фінансового ринку. У контексті євроінтеграції очікується підвищення активності домогосподарств до діяльності фінансового ринку, що має бути враховано при здійсненні аналітичних процедур. Встановлено обмеженість ретроспективного підходу при формуванні інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень на фінансовому ринку.

Ключові слова: інформаційне забезпечення, принципи та стандарти ESG, фінансові інструменти, учасники ринку, ціни на фінансовому ринку, статистика, фінансовий аналіз

Постановка проблеми. Функціональне навантаження фінансового ринку - інформаційне забезпечення користувачів з метою прийняття ефективних рішень у фінансовій сфері та сфері економіки. На розвиток фінансового ринку спричиняє валив цифровізація, В цих умовах підвищується значення та методичні підходи до здійснення аналітичних процедур (фінансовий та статистичний аналіз) для управління ризиками на фінансовому ринку.

Виклад основного матеріалу. Традиційно фінансовий ринок трактують як систему економічних взаємовідносин на основі яких здійснюється розподіл та перерозподіл фінансових ресурсів. Прийняття управлінських рішень щодо тієї чи іншої дії на фінансовому ринку здійснюється суб'єктами ринку на

підставі інформаційних сигналів. Важливим аспектом аналізу є процеси формування цін. Однією з основних умов розвитку фінансового ринку є те, що ціни, які склались на фінансових ринках надзвичайно інформативні щодо фундаментальних характеристик базових активів. Ціни ефективно використовуються у якості джерела інформації для прийняття обґрунтованих рішень.

Фінансовий ринок України є недостатньо розвиненим, що об'єктивно обумовлено його відносно "молодим віком" та складними умовами становлення. Проте є можливим визнати позитивні тенденції розвитку окремих його складових, зокрема банківської системи. Найбільш проблемним в Україні є фондовий ринок. Відповідно, для забезпечення його розвитку і подолання негативних тенденцій є доцільним використання підходів до інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень суб'єктами фінансового ринку країн, що мають позитивний досвід. Основні питання дослідження фінансових ринків розвинених країн пов'язані з його ефективністю, яка насамперед залежить від точності і своєчасності його інформаційного забезпечення (інформації про майбутні грошові потоки, що генерується цінними паперами тощо). При розрахунку ефективності ринку як правило використовують методи статистичного аналізу. Високий рівень ефективності фінансового ринку свідчить про те, що ринок не тільки ефективно агрегує та обробляє інформацію, а і прогнозує. Це обумовлює недоцільність застосування виключно ретроспективного підходу у контексті формування інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень на фінансовому ринку.

Значну роль в управлінні ризиками на фінансовому ринку має фінансовий аналіз, основним інформаційним джерелом для проведення якого є облікова інформація - насамперед фінансова звітність, що визначає необхідність попереднього аналізу впливу облікової політики на показники фінансової звітності [1]. Сучасна облікова інформація є ретроспективною, тобто розкриття бухгалтерської звітності зосереджене на вартості наявних активів або формуванні минулих доходів. Отже, інформація, що сформована на підставі даних бухгалтерського обліку забезпечує користувачів даними щодо минулого. В той же час ринкова інформація може мати прогнозний характер. Ведення бухгалтерського обліку та формування фінансової звітності передбачає використання ретроспективної, а не прогнозної інформації, але питання про те, застосування якого виду інформації є найоптимальнішим і досі обговорюється [2]. Оптимальним, на нашу думку, є застосування комплексного підходу. При аналізі фінансового ринку, доцільно використовувати моделі, які враховують особливості людської поведінки та її вплив на стан и розвиток фінансового ринку [3].

Сьогодні найбільш активними учасниками фінансового ринку України є комерційні банки, страхові компанії та фондові біржі [4, 5].

Висновки. Функціонування фінансового ринку України сьогодні відбувається в умовах невизначеності і високих ризиків. Цифровізація обумовлює зміни майже в усіх сферах життя людини, проте ці зміни різні за своєю глибиною і масштабом. Щодо фінансового ринку - ці зміни глобальні.

Значну роль в управлінні ризиками на фінансовому ринку має фінансовий аналіз, основним інформаційним джерелом для проведення якого є облікова інформація - насамперед фінансова звітність.

Список використаних джерел:

1. Савченко, В., Кононенко, Л., & Назарова, Г. (2023). Використання методів фінансового аналізу при виконанні аудиторських процедур. *Економіка та суспільство*, (52). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-38>
2. Goldstein I., Yang L. (2019): Good disclosure, bad disclosure, *Journal of Financial Economics* 131, 118–138. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.08.004>
3. Повод Т., Адвокатова Н. Поведінкова економіка: сутність та концептуалізація поняття. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2020. (2), 213-221. <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2020.2.26> (дата звернення: 17.02.2024).
4. Національний банк України. Офіційний сайт. Основні показники діяльності банків України. URL: <https://bank.gov.ua/statistic/supervision-statist/data-supervision#1>
5. Статистика страхового ринку України. Фориншурер. Офіційний сайт. URL: <https://forinsurer.com/stat>

Abstract. *The publication focuses on the fact that the functioning of the financial market of Ukraine takes place in conditions of uncertainty and high risks, and that digitalization has a significant impact on the functioning of the financial market. Accordingly, it is noted that it is necessary to increase the level of financial and digital literacy of the population as a prerequisite for the development of the financial market. In the context of European integration, it is expected that households will become more active in the financial market, which should be taken into account in the implementation of analytical procedures. The limitations of the retrospective approach in the formation of information support for managerial decision-making in the financial market are determined.*

Keywords: *information support, ESG principles and standards, financial instruments, market participants, financial market prices, statistics, financial analysis*

Матеріал надіслано: 21.02.2024 р.

© Кононенко Л.В., Савченко В.М., Гай О.М.

УДК 330.322:658

KEY FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF ECONOMIC STRATEGY FOR TRANSPORT ENTERPRISES
КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТРАТЕГІЇ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Sokolov A.V. / Соколов А.В.

Graduate Student of the Department of Accounting and Audit/ аспірант кафедри обліку і аудиту

ORCID: 0009-0005-2719-7901

State Higher Education Institution «Pryazovskyi State Technical University»

Dnipro, 29 Gogol Street, 49000

ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

Дніпро, вул. Гоголя 29, 49000

***Анотація.** У статті розглядаються ключові фактори впливу на формування економічної стратегії транспортних підприємств. Розглянуто та наведено характеристику ключових факторів за різними ознаками, такими як: охоплення об'єкту управління, ступінь впливу, суб'єктно-об'єктний вплив та тип впливу.*

***Ключові слова:** фактори, ознаки, управління, об'єкти, вплив.*

***Abstract.** The article examines the key factors influencing the formation of the economic strategy of transport enterprises. The characteristics of key factors are considered and provided according to various criteria, such as: coverage of management objects, degree of influence, subject-object influence, and type of influence.*

***Keywords:** factors, criteria, management, objects, influence.*

Вступ.

Злиття технологічних нововведень, пов'язаних з впровадженням нових інформаційно-комунікаційних технологій, включаючи гібридні, у сфері перевезень та транспортного обслуговування вантажовласників та населення, а також інновацій у бізнес-моделях, таких як спільна мобільність, різко змінює спосіб переміщення товарів та пасажирів. Радикальні зміни, які перетворюють високоякісну галузь, відкривають широкі можливості. Врахування поточних тенденцій і перспектив, пов'язаних із цифровізацією, декарбонізацією та ринковими трансформаціями, стає необхідною умовою для сучасного розвитку транспорту на всіх рівнях (національному, регіональному, місцевому) та спонукає учасників ринку транспортних послуг до швидких змін. Таким чином, розглядання ключових факторів впливу на формування економічної стратегії транспортних підприємств є важливим для успішного управління та досягнення стратегічних цілей підприємства.

Основний текст.

Розробка стратегії економічного розвитку потребує урахування впливу всіх можливих чинників на управління об'єктом, і керівники не можуть гарантувати відсутність помилок чи суб'єктивних суджень. Тому процес визначення, ідентифікації та конкретизації цих факторів необхідно проводити на основі їх систематизації. Для цього ключові впливові фактори можна розглядати за різними ознаками, такими як охоплення об'єкту управління, ступінь впливу, суб'єктно-об'єктний вплив та тип впливу. Кожен фактор може бути класифікований за цими характеристиками, що допоможе визначити

заходи для його управління. Процес ідентифікації факторів найкраще здійснювати за класифікаційними підходами з урахуванням особливостей підприємства [1,2,3].

Фактори впливу на формування економічної стратегії транспортних підприємств, охарактеризовані за ознакою охоплення об'єкту управління, можна поділити на зовнішні та внутрішні. Зовнішні фактори включають: економічне середовище: стан економіки країни та світові тенденції, рівень інфляції, обсяги зовнішньої торгівлі; політичне середовище: законодавство та регулювання в сфері транспорту, стабільність політичної ситуації, міжнародні відносини; соціокультурні чинники: зміни в споживчих уподобаннях, демографічні тенденції, соціальні вимоги щодо безпеки та комфорту перевезень. Внутрішні фактори включають: фінансові можливості: обсяги і структура прибутків та витрат, доступність капіталу для інвестицій; організаційна структура: ефективність управління, система управлінського контролю, структура керівництва; людський капітал: кваліфікація персоналу, політика управління персоналом, мотивація та розвиток кадрів; технологічні можливості: наявність та використання сучасних технологій у транспортному виробництві, інновації в технічному обладнанні та інфраструктурі.

Фактори впливу на формування економічної стратегії транспортних підприємств, охарактеризовані за ознакою ступінь впливу можна поділити на: прямі фактори впливу на формування економічної стратегії транспортних підприємств - це ті, які мають безпосередній вплив на їх діяльність і розвиток, наприклад, зміни в законодавстві, попиті або конкуренції та опосередковані фактори впливу - це ті, які не впливають безпосередньо, а через інші чинники, наприклад, економічна стабільність країни або зміни в культурних тенденціях.

За ознакою суб'єктно-об'єктного впливу фактори впливу на формування економічної стратегії транспортних підприємств можна поділити на:

➤ регульовані фактори - це ті, на які має вплив держава чи інші регулюючі органи через прийняття законодавства, нормативів, політики тощо. Наприклад, тарифи на перевезення, правила безпеки дорожнього руху, екологічні стандарти тощо;

➤ нерегульовані фактори - це ті, на які держава не має безпосереднього впливу через відсутність відповідного законодавства або через природні обставини. Наприклад, економічна кон'юнктура, попит на перевезення, технологічний прогрес, демографічні та соціокультурні зміни тощо.

За ознакою типу впливу фактори впливу на формування економічної стратегії транспортних підприємств можна поділити на:

• позитивні фактори - це ті, що сприяють покращенню економічної ситуації підприємства та його успішному розвитку. Наприклад, підвищення попиту на перевезення, розвиток інфраструктури, технологічні нововведення тощо;

• негативні фактори - це ті, що створюють перешкоди або загрози для діяльності транспортного підприємства та його економічного розвитку. Наприклад, збільшення цін на паливо, зміни в законодавстві щодо транспортних послуг, припинення роботи ключових партнерів тощо.

Ці фактори визначають стратегічні рішення та напрями розвитку транспортних підприємств, а їх взаємодія впливає на конкурентоспроможність та стійкість бізнесу в умовах ринкової конкуренції.

Висновки.

В статті детально розглянуті ключові фактори, що впливають на формування економічної стратегії транспортних підприємств, зокрема, їх охоплення об'єктом управління, ступінь впливу, суб'єктно-об'єктний вплив та тип впливу. Це дозволить зрозуміти та врахувати різноманітні аспекти при прийнятті стратегічних рішень у сфері транспортного бізнесу.

Література:

1. Chernii V. O., Portnyi O. V., The essence of the modern economic strategy and its place in the developmen to f the enterprise. The Scientific Heritage. 2021. № 71(71). Vol. 5. P. 13 -16.
2. Нікітін П. В. Ефективність логістичного управління перевезеннями вантажів в умовах взаємодії різних видів транспорту : монографія /П. В. Нікітін. – Київ : Видавничий Дім Дмитра Бураго, 2008. – 104 с.
3. Смолякова О. М. Теоретичне та методичне забезпечення оцінювання економічної стійкості підприємства : дис. ... кандидата екон. наук : 08.00.04. Харків, 2016. 219 с.

Науковий керівник: д.е.н., проф. Кленін О.В.

Статтю відправлено: 23.02.2024р.

© Соколов А.В.

УДК 657.1:640.6

REVENUE-MANAGEMENT IN THE INTERNATIONAL HOTEL INDUSTRY**REVENUE-MENEDJMENT В МІЖНАРОДНІЙ ГОТЕЛЬНІЙ ІНДУСТРІЇ**

Kish G.V./ Kim G.B.

PhD., as.prof./к.е.н., доцент

ORCID: 0000-0002-6201-9589

Uzhhorod National University, Uzhhorod, Narodna Square, 3, 88000

Ужгородський Національний Університет, м. Ужгород, пл. Народна, 3, 88000

Анотація. Робота присвячена дослідженню управління дохідністю в міжнародній готельній індустрії в сучасних умовах. Розглянуто дві концепції управління дохідністю: Revenue management та Yield management, які найчастіше зустрічаються в іноземних джерелах. Виявлено їх принципові відмінності при реалізації на підприємствах готельного бізнесу. Визначено основні переваги застосування загальної системи управління дохідністю (revenue management) в готельних підприємствах.

Ключові слова: управління дохідністю, міжнародна готельна індустрія, готельні підприємства, готельний бізнес, revenue-менеджмент.

Abstract. The work is devoted to the study of profitability management in the international hotel industry in modern conditions. Two concepts of yield management are considered: Revenue management and Yield management, which are most often found in foreign sources. Their fundamental differences during implementation at hotel business enterprises have been revealed. The main advantages of establishing a general system of revenue management (revenue management) in hotel enterprises are determined.

Keywords: revenue management, international hotel industry, hotel enterprises, hotel business, revenue management.

Вступ.

Початок розвитку концепції управління дохідністю пов'язують зі створенням першої моделі управління доходами та ціноутворенням, яка відома зараз як правило Літлвуда, що було запропоновано К. Літлвудом у 1972 році під час його роботи в авіакомпанії British Overseas Airways Corporation [1].

Компанія впровадила систему двох класів місць та структуровану модель знижок "Earlybird" для пасажирів. У своїй статті, К. Літлвуд описав методи прогнозування та контролю за виручкою, пропонуючи ідею максимізації виручки, а не максимізації кількості перевезених пасажирів. Робота Літлвуда лягла в основу багатьох моделей контролю дохідності, розроблених пізніше. У 2004 році ця стаття була відзначена історичною премією Секції управління доходами і ціноутворення, яку присуджує INFORMS [2].

Вперше термін «управління дохідністю» ввів колишній голова та виконавчий директор авіакомпанії American Airlines Р. Кендалл у 1978 р. Пізніше, система управління доходами була впроваджена в інших галузях бізнесу, включаючи сферу гостинності, що виявилось досить вигідним. [3].

Основний текст. Керівництво готельного бізнесу все більше зацікавлене впровадженням структурованих систем аналізу доходів. Готельний бізнес став одним з трьох галузей економіки, які активно використовують принципи управління дохідністю [4].

Основною метою управління дохідністю, як зазначають Дж. Сігуа, Ш. Каймс і Дж. Гассенхеймер, є досягнення максимально можливого доходу за рахунок маніпулювання тарифами на номери залежно від попиту [5]. Згідно з думкою Р. Бадінеллі, основна концепція управління дохідністю полягає в тому, що різні клієнти можуть бути готові заплатити різні ціни за одне і те саме місце в авіакомпанії або номер у готелі [6]. Управління доходами дозволяє керівникам готелю запропонувати різні тарифи для різних типів клієнтів залежно від поточного попиту [7]

Управління дохідністю у готельному бізнесі - це технологія, яка визначає кращу ціну за номер на основі прогнозування попиту, тобто продаж потрібного номеру гостю у потрібний момент за потрібною ціною.

Цікавим є факт, що в іноземних джерелах можна зустріти два схожі терміни «revenue management» та «yield management», аналог яких використовується в українській мові – «управління дохідністю», проте мають в своїй сутності певні відмінності.

Загальна концепція «revenue management» охоплює різноманітні заходи для максимізації доходу, зосереджуючись на цінових стратегіях, ринковому попиту та поведінці споживачів. В той час, як «yield management» це більш специфічний аспект управління доходами, який зосереджується на його максимізації від обмеженого запасу, наприклад номерів у готелях або місць в авіакомпаніях, шляхом контролю ціни та наявності.

Обидві концепції є життєво важливими для підвищення прибутковості підприємства та забезпечення ефективного використання ресурсів. Розуміння відмінностей і застосування цих концепцій є ключовим для підприємств у таких секторах, як готельний бізнес і подорожі, щоб оптимізувати свої фінансові результати. [8].

Таблиця 1 - Порівняння концепцій Revenue management та Yield management в міжнародній готельній індустрії

	Revenue Management	Yield Management
Визначення	Концепція, зосереджена на прогнозуванні поведінки споживачів та оптимізації доступності послуги та ціни для максимізації доходу в секторі гостинності.	Концепція змінних цін, спрямована на максимізацію доходу від фіксованих ресурсів (готельних номерів).
Основні сфери уваги	Прогнозування попиту, оптимізація цін, сегментація ринку, стратегія розподілу та управління взаємовідносинами з клієнтами.	Ціноутворення, яке базується на попиту та пропозиції, наявності різних типів номерів, тривалості перебування гостей та стратегії «надмірного бронювання» (overbooking)
Технологічна інтеграція	Передбачає використання складного програмного забезпечення для аналізу даних, прогнозування та динамічного ціноутворення. Наголошується на використанні ІІІ та автоматизованого навчання.	Значною мірою покладається на системи обробки даних у реальному часі для управління запасами та коригування цін, часто використовуючи прогнозу аналітику.
Вплив на клієнтський досвід	Ціль - максимізувати дохід, зберігаючи задоволеність клієнтів завдяки персоналізованим пропозиціям і розуміючи потреби та поведінку клієнтів.	Зосереджується на оптимізації заповнюваності та доходів, що іноді може призвести до проблем із задоволеністю клієнтів через надмірне бронювання або ціни.

Завдання	Включає керування величезним масивом даних, адаптацію до змін ринку, інтеграцію технології для аналітики в реальному часі та збалансування задоволеності клієнтів.	Включає в себе управління швидкоплинністю послуг, прогнозуванням точного попиту, овербукінг та підтримку балансу між ціноутворенням і задоволеністю клієнтів.
----------	--	---

Ці дві концепції можна використовувати в поєднанні одна з одною, оскільки вони мають справу з дещо різними речами. Зосередженість Yield management на максимізації доходу лише від готельних номерів є важливою, оскільки це дозволяє власникам оптимізувати саму суть свого бізнесу. Однак ширша спрямованість Revenue management доповнює це, оскільки дозволяє власникам максимізувати загальний дохід від усіх надаваних послуг, створений їхнім готелем. Це передбачає стратегічне управління та оптимізацію всіх потоків доходів, включаючи їжу та напої, зустрічі та інші послуги. Цей підхід має вирішальне значення для підвищення загальної дохідності та прибутковості, кращого розуміння цінності клієнта та прийняття обґрунтованих бізнес-рішень, які виходять за рамки традиційних стратегій ціноутворення на номери.

Обидва підходи, «revenue management» та «yield management», дозволяють власникам готелів і керівникам, менеджерам, використовувати зважений, розрахований підхід до ціноутворення. Таким чином, вони можуть максимізувати дохід, який вони генерують від обмеженого запасу готельних номерів, тобто послуг, які не мають властивості зберігатись.

Найважливіше — розуміння своїх аналітичних даних і спостереження за ринком. Необхідно приймати рішення на основі внутрішньої статистики готелю, попиту на ринку і поведінки конкурентів. Ціноутворення на оренду, харчування, додаткові послуги тощо також має бути динамічним. Там, де це доцільно. Відповідно визначаються базові тарифи на послуги, які динамічно коригуються в залежності від ситуації [9].

Надалі зосередимо увагу на основних перевагах та особливостях реалізації концепції Revenue Management, адже саме вона дає можливість управляти всіма джерелами доходу з метою досягнення найвищої результативності. Завдяки об'єднанню кількох точок продажу, таких як їжа та напої, приміщення для банкетів і конференцій, спа, роздрібна торгівля, заходи для дозвілля та управління доходами від номерів, загальне управління дохідністю допомагає готелям досягти своєї мети збільшення доходів і прибутковості на конкурентному ринку.

Отже, основні переваги застосування загальної стратегії управління дохідністю:

1. Збільшення доходів від усіх джерел.
2. Зниження витрат.
3. Згуртована робоча сила.
4. Оптимізація активів.
5. Підвищення продуктивності.
6. Удосконалення групових операцій.

При управлінні дохідністю використовують кілька ключових показників ефективності для вимірювання та визначення зон успіху та невдач, а також тенденцій, пов'язаних із попитом і поведінкою клієнтів.

Ключові показники ефективності у готелях – це показники, які використовуються для вимірювання та оцінки успішності різних аспектів діяльності готелю. Ці показники, включають рівень завантаження, середню добову ціну, дохід за номер та валовий операційний прибуток за номер, є важливими для оцінки ефективності, прийняття рішень і розробки стратегії для покращення. Вони надають важливу інформацію для керівництва готелю, щоб оптимізувати роботу, покращити враження гостей і збільшити прибутковість. Серед них можна виділити:

1. TRevPAR (Total Revenue Per Available Room) — співвідношення загального доходу готелю на доступний до продажу номер. Цей показник враховує і завантаження номерного фонду, і ефективність всіх центрів прибутковості (ресторан, бар, спа, конференц-площі).

2. RevPAR (Revenue Per Available Room) оцінює прибутковість доступного для продажу номера в готелі. Це співвідношення доходу від продажу номерного фонду і кількості доступних номерів до продажу.

3. ADR (Average daily room rate) - середня ціна на номер або ніч. Це співвідношення доходу від продажу номерного фонду до кількості проданих номерів.

4. Occupancy — завантаження, зайнятість або заповнюваність готелю. Це співвідношення кількості проданих номерів до загальної кількості номерів в готелі.

Також у системі загального управління дохідністю, важливими є показники: Gross Operating Profit Per Available Room (GOPPAR) - валовий операційний прибуток на доступну кімнату, Customer Acquisition Cost (CAC) – вартість залучення клієнта та Customer Lifetime Value (CLV) – пожиттєва цінність клієнта (передбачення чистого доходу, пов'язаного з усіма майбутніми відносинами з клієнтом. Модель прогнозу може мати різну точність, що варіюються від приблизних, евристичних, до складних, що використовують техніки предикативного аналізу).

Так як загальне управління дохідністю включає доходи від різних джерел, не тільки від продажу номерного фонду, відповідно зростає важливість й інших показників ефективності. Зокрема сфера харчування повинна враховувати такі показники: Revenue Per Available Seat Hour (RevPASH) - дохід від доступного посадкового місця за годину; Profit Per Available Seat Hour (ProPASH) - прибуток від доступного посадкового місця за годину.

Якщо в готелі надається конференц сервіс, відповідно необхідно звернути увагу на наступні показники: Revenue Per Available Square Foot/Meter (RevPAF/M) - дохід від доступного квадратного метру; Revenue Per Attendee (RevPA) – дохід на учасника; Attendee Density – щільність відвідувачів (відсоток фактичних відвідувачів по відношенню до оптимальної місткості для даного місця); Inquiry Conversion Performance – ефективність перетворення запитів [10].

Зауважимо, що недостатньо відстежувати показники в абсолютній величині, треба ставити цілі за сегментами або за групами сегментів і досліджувати їх структуру та динаміку.

Висновки.

Багато фахівців, які вивчають управління дохідністю, зазвичай розглядають його як вузько направлену управлінську практику, що базується на передбаченні попиту та налаштуванні цін з метою максимізації доходу готелю. Однак цей напрямок в готельному бізнесі насправді охоплює більше аспектів, ніж просто ціноутворення та управління каналами продажів. Він також включає науковий підхід до класифікації та сегментації гостей, прогнозування попиту, ефективне управління номерним фондом, контроль завантаженості готелю, мінімізацію витрат та аналіз результатів діяльності готелю, як підприємства.

В сучасних умовах управління дохідністю в готельному бізнесі визначається не лише як стратегія максимізації доходів через оптимальне управління цінами та доступністю номерів. Воно також включає в себе диференційований підхід до продажів, що передбачає вибір правильного типу номера (а також інших послуг) для правильного клієнта у потрібний момент за оптимальною ціною, оптимізуючи при цьому витрати готельного підприємства.

Література:

1. Littlewood K. Forecasting and Control of Passenger Bookings. Proc. 12th AGIFORS Symposium / K. Littlewood // Journal of Revenue and Pricing Management. 2005. Vol. 4. Pp. 111–123.

2. Калайтан, Т. В. Факторний аналіз в управлінні дохідністю підприємств готельного бізнесу. Підприємництво і торгівля, (26), 2020. С.34-44. <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2020-26-06>

3. Cross R. Revenue Management, Hard-Core Tactics for Market Domination. – New York, NY: Broadway Books, 1998. 276 p.

4. Chiang W. C. An overview of research on revenue management: current issues and future research / W. C. Chiang, J.C.H. Chen, X. Xu // International Journal of Revenue Management. 2007. Vol. 1. Is. 1. Pp. 97–128.

5. Siguaw J. A. B2B sales force productivity: Applications of revenue management strategies to sales management / J. A. Siguaw, S. E. Kimes, J. B. Gassenheimer // Industrial Marketing Management. 2003. Vol. 32. No 7. Pp. 539–551.

6. Badinelli R. D. An optimal, dynamic policy for hotel yield management / R. D. Badinelli // European Journal of Operational Research. 2000. Vol. 121. Pp. 476–503.

7. Jauncey S. The meaning and management of yield in hotels / S. Jauncey, I. Mitchell, P. Slamet // International Journal of Contemporary Hospitality Management. 1995. Vol. 7. Is. 4. Pp. 23–26

8. Martijn Barten, Revenue Management vs Yield Management Updated Jan 25, 2024 Електронний ресурс – Режим доступу: <https://www.revfine.com/revenue-management-vs-yield-management/>

9. Абдурахманов Р. «Екосистема» управління доходами готелю. Академія

гостинності. № 01. 2021. Електронний ресурс – Режим доступу: <https://e.hotel-rest.com.ua/akademiya-hostynnosti-2021-1/ekosystema-upravlinnya-dokhodamy-hotelyu>

10. Martijn Barten, Total Revenue Management: How Hotels Can Maximize Their Revenue Updated Feb 11, 2024 Електронний ресурс – Режим доступу: <https://www.revfine.com/total-revenue-management/>

11. Корж Н.В. Стасюк О.В. Revenue менеджмент: особливості групових продаж та бронювань в готелі . Економіка та суспільство. Вип. №14, 2018. Електронний ресурс – Режим доступу: <http://vv.v.economvandsocietv.in.ua/iournal14/18-stati-14/1049-korzh-n-v>.

УДК 378

**THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE TRAINING OF
FUTURE ASTRONOMY TEACHERS****РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ АСТРОНОМІЇ****Mokhun S.V. / Мохун С.В.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-7215-6977

Kulchytskyi R.V. / Кульчицький Р.В.

ORCID: 0009-0008-1782-642X

*Ternopil Volodymyr Hnatyuk National Pedagogical University,**Ternopil, Kryvonosa, 2, 46027**Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,**Тернопіль, Кривоноса, 2, 46027*

Анотація. Питання використання інформаційних технологій в навчанні астрономії студентів педагогічних закладів вищої освіти на сьогодні є важливим і актуальним. Звідси випливає, що необхідна спеціальна підготовка майбутніх учителів до використання нових інформаційних технологій на уроках астрономії. У статті проведено аналіз процесу навчання астрономії здобувачів вищої освіти в умовах інформатизації сучасної освіти. Виокремлено основні цілі та завдання інформатизації курсу астрономії в педагогічних закладах вищої освіти. Враховуючи цілі курсу астрономії в педагогічному закладі вищої освіти і його специфіку як предмета, сформульовано дидактичні і методичні вимоги до застосування інформаційних технологій в навчанні астрономії.

Ключові слова: астрономія, цифрова компетентність, інформаційні технології.

Abstract. The issue of using information technologies in teaching astronomy to students of pedagogical institutions of higher education is important and relevant today. It follows that special training of future teachers in the use of new information technologies in astronomy lessons is necessary. The article analyzes the process of teaching astronomy to higher education students in the context of informatization of modern education. The main goals and objectives of informatization of the astronomy course in pedagogical higher education institutions are highlighted. Taking into account the goals of the astronomy course in a pedagogical institution of higher education and its specificity as a subject, the didactic and methodological requirements for the use of information technology in teaching astronomy are formulated.

Key words: astronomy, digital competence, information technology.

Вступ.

Завданнями навчання астрономії в педагогічних закладах вищої освіти є пошук відповідей на три ключових питання: *навіщо вчити? чому навчати? як навчати?*

Відповідь на питання «навіщо вчити?» передбачає формулювання цілей навчання в педагогічному закладі вищої освіти. Вони визначені як вимоги до курсу, є основою для його побудови, визначаються вимогами суспільства на даному етапі розвитку.

У прямій залежності від цілей навчання знаходиться його зміст («чому навчати?»). Цілі курсу визначають структуру і зміст усіх його компонентів і об'єднують їх в єдине ціле, що дає можливість забезпечити структурну, змістовну і методичну цілісність навчального курсу.

Відповідаючи на питання «як навчати?» ми вибираємо відповідно до встановлених цілей навчання методи, засоби і форми навчання, які залежать як від цілей навчання, так і від його змісту. На методи, засоби і форми навчання також впливають рівень розвитку психолого-педагогічних наук, астрономічної науки, техніки та ін.

Отже, якщо ми включаємо до складу цілей навчання астрономії формування у здобувачів освіти знань про їх застосування у професійній діяльності та формування деяких видів професійної діяльності, то зміст, форми, методи і засоби навчання повинні сприяти формуванню умінь застосовувати отримані знання в професійній діяльності вчителя астрономії. Таким чином, цілі, зміст, методи, форми і засоби навчання утворюють методичну систему, в якій провідну роль відіграють цілі навчання, поставлені перед педагогічним закладом вищої освіти, а саме – професійна підготовка вчителя астрономії [1].

Основний текст.

Цілі астрономічної підготовки вчителя фізики в педагогічному закладі вищої освіти можна розділити на дві групи. Перша група цілей стосується власне астрономічної освіти на рівні вищої освіти. Вона включає формування системи астрономічних знань, розвиток наукового світогляду майбутніх учителів на основі знань про Всесвіт, формування практичних знань та умінь. Ці цілі реалізуються в курсах «Астрономія», «Практикум з астрономії», «Історія фізики та астрономії».

Друга група цілей стосується професійної підготовки. Це включає підготовку до викладання астрономії в школі, формування різних видів професійної діяльності вчителя астрономії, а також формування у здобувачів вищої освіти професійних знань і навичок щодо навчання учнів астрономії. Ці цілі досягаються за допомогою курсу «Методика навчання астрономії».

Грунтуючись на напрямках вдосконалення професійної підготовки вчителя фізики та астрономії та принципі відбору змісту, структуру курсів «Астрономія», «Практикум з астрономії», «Історія фізики та астрономії» та «Методика навчання астрономії» можна представити у вигляді схеми (рисунок 1).

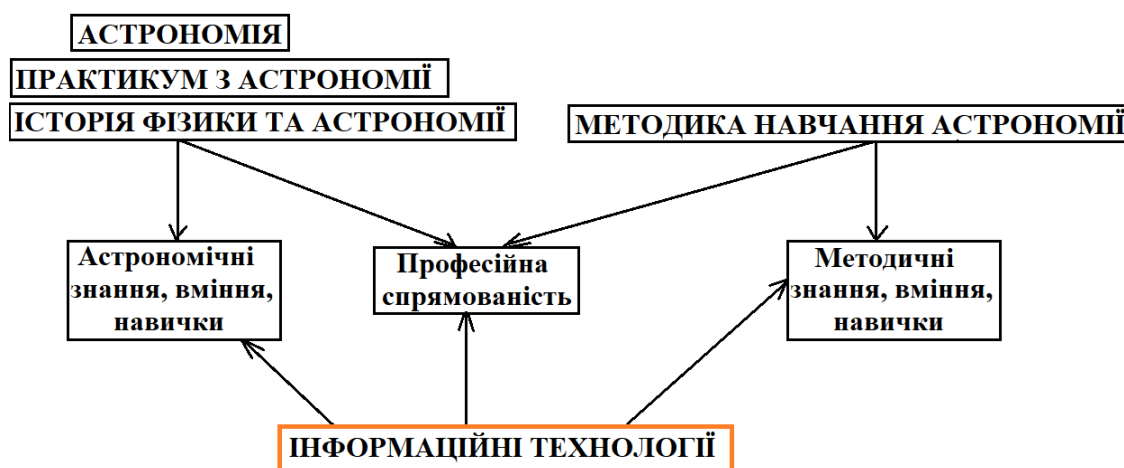


Рисунок 1 - Схема курсів для підготовки вчителя астрономії

Підвищення рівня не лише астрономічної культури, що охоплює уявлення про будову і властивості Всесвіту і місце Людини в ньому, але й інформаційної культури сучасного вчителя, є ключовими складовими вдосконалення курсу астрономії в закладах вищої освіти.

Випускник педагогічного закладу, який не оволодів знаннями в області змісту та можливостей програмних засобів, не має навичок і вмінь їх практичного застосування, зіткнеться зі значними труднощами у використанні новітніх інформаційних технологій у процесі навчання астрономії учнів.

Інший аспект проблеми полягає в зменшенні кількості годин на курс астрономії в педагогічних закладах вищої освіти, що в значній мірі спрямоване на впровадження сучасних інформаційних технологій з метою підвищення ефективності астрономічної освіти майбутніх учителів астрономії.

Аналіз робіт з вдосконалення курсів у закладах вищої освіти з урахуванням завдань інформатизації сучасної освіти дозволив визначити основні цілі інформатизації курсу астрономії в педагогічних закладах вищої освіти (рисунок 2) та сформулювати основні його етапи (рисунок 3).

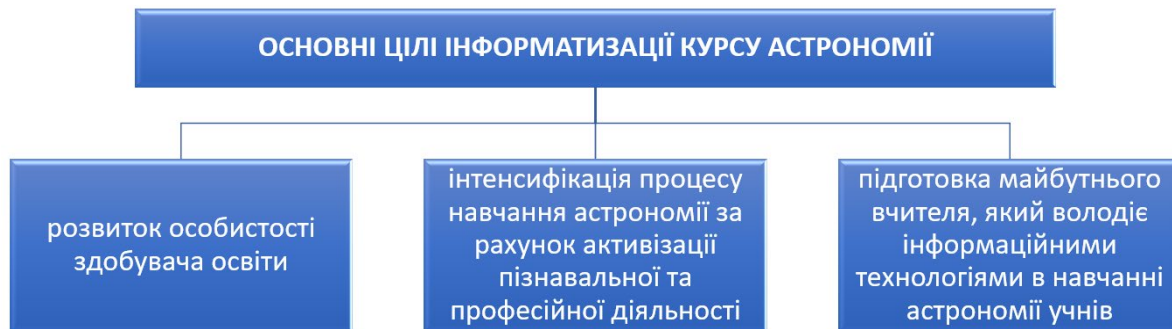


Рисунок 2 - Основні цілі інформатизації курсу астрономії



Рисунок 3 - Основні етапи інформатизації курсу астрономії

Удосконалення курсу астрономії на основі використання інформаційних технологій підкреслило потребу у формулюванні завдань інформатизації курсу астрономії в педагогічних закладах вищої освіти, а саме: активізація

пізнавальної та професійної діяльності здобувачів вищої освіти за допомогою впровадження засобів інформаційних технологій; навчання студентів використанню інформаційних технологій у сфері астрономії та їх практичне застосування під час навчання учнів.

Отже, застосування новітніх засобів інформаційних технологій у взаємозв'язку з професійною спрямованістю навчання є основою методики викладання астрономії в педагогічних закладах вищої освіти.

Які інформаційні технології застосовуються в навчанні астрономії? Які дидактичні можливості та методичні особливості їх використання в астрономічній підготовці вчителя фізики в педагогічних закладах вищої освіти?

До інформаційних технологій, що застосовуються в навчанні астрономії, належать:

- Віртуальні та доповнені реальності – дозволяють візуалізувати планети, зорі, галактики та інші астрономічні об'єкти у реальному часі, а також розробляти практичні та дослідницькі завдання, наприклад, [2-5].
- Програмні засоби моделювання – дозволяють створювати і вивчати різні астрономічні сценарії, включаючи симуляції руху планет, супутників, затемнень тощо.
- Інтерактивні веб-ресурси – надають доступ до великої кількості астрономічної інформації, зображень, відео та інтерактивних вправ.
- Комп'ютерні програми та мобільні додатки – надають можливість вивчення астрономії в будь-якому місці та в будь-який час, а також забезпечують можливість виконання різноманітних обчислень та аналізу даних.

Використання цих технологій у астрономічній підготовці вчителя фізики в педагогічному закладі вищої освіти відкриває широкі можливості для:

- Візуалізації складних астрономічних концепцій та явищ.
- Проведення інтерактивних експериментів та досліджень.
- Залучення студентів до активної діяльності під час навчання.
- Підвищення зацікавленості та уваги студентів до навчального процесу.

Ці технології також дозволяють адаптувати навчальний матеріал до різних стилів навчання та індивідуальних особливостей здобувачів вищої освіти.

Враховуючи цілі курсу астрономії в педагогічному закладі вищої освіти і його специфіку як предмета, можна сформулювати наступні дидактичні і методичні вимоги до застосування інформаційних технологій в навчанні астрономії:

- Інформаційні технології повинні стимулювати активну участь студентів у навчальному процесі, дозволяючи їм взаємодіяти з матеріалом та виконувати практичні завдання.
- Технології повинні допомагати візуалізувати складні астрономічні концепції та явища, що полегшує їх засвоєння та розуміння.
- Застосування програмних засобів для створення інтерактивних симуляцій дозволяє студентам експериментувати з астрономічними явищами та досліджувати їх.

- Використання інтернет-ресурсів, веб-сайтів та онлайн баз даних забезпечує студентів актуальною інформацією та дозволяє їм проводити дослідження в актуальних областях астрономії.
- Інформаційні технології повинні бути гнучкими і адаптованими до різних стилів навчання та індивідуальних особливостей студентів.
- Технології повинні допомагати студентам отримати практичні навички, необхідні для викладання астрономії в школі, включаючи використання астрономічних приладів та програмних засобів.
- Інформаційні технології повинні надати можливість для оцінки знань та вмінь студентів у реальному часі, що дозволить вчителям адаптувати навчальний процес відповідно до потреб групи.

Перераховані вище засоби інформаційних технологій, дидактичні умови та вимоги до них змінюють структуру і методику викладання курсу астрономії в педагогічних закладах вищої освіти, а для вчителя відкривають широкі можливості щодо вдосконалення уроку астрономії в школі.

Використання засобів інформаційних технологій дає можливість: індивідуалізувати і диференціювати процес навчання астрономії; наочніше уявити навчальний матеріал; виконувати астрономічний практикум в умовах імітації реального «астрономічного експерименту»; здійснювати зворотний зв'язок; проводити контроль і самоконтроль; розвивати наочно-образне мислення; посилювати мотивацію навчання; формувати інформаційну культуру та ін.

Висновки. Отже, питання використання інформаційних технологій в навчанні астрономії студентів педагогічних закладів вищої освіти на сьогодні є важливим і актуальним. Звідси випливає, що необхідна спеціальна підготовка майбутніх учителів до використання нових інформаційних технологій на уроках астрономії в школі.

Література:

1. Руцак М.Р., Мохун С. В. Курс астрономії в закладах вищої освіти на основі використання нових інформаційних технологій. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали VIII міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Тернопіль, 11-12 листопада 2021 р. С. 176-180.

2. Ліннік І.С., Мохун С. В. Віртуальний астрономічний практикум. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали VIII міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Тернопіль, 11-12 листопада 2021 р. С. 240-243.

3. Кульчицький Р.В., Мохун С.В. Формування цифрової компетентності здобувачів освіти під час вивчення астрономії. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи:* матеріали XI міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Тернопіль, 6 квітня 2023 р. С. 118-121.

4. Кульчицький Р.В., Мохун С.В. Інтерактивні моделі як доповнення навчального астрономічного дослідження. *Сучасні інформаційні технології та*

інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали XII міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Тернопіль, 9-10 листопада 2023 р. С. 86-89.

5. Mykola Holovko *et al* 2024. The use of astronomical databases to perform practical work in the process of teaching astronomy. *Phys. Educ.* **59** 015003 [DOI 10.1088/1361-6552/acfebe]

References:

1. Rushchak M.R., Mokhun S. V. Kurs astronomii v zakladakh vyshchoi osvity na osnovi vykorystannia novykh informatsiinykh tekhnolohii. Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia: dosvid, tendentsii, perspektyvy: materialy VIII mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf., m. Ternopil, 11-12 lystopada 2021 r. S. 176-180.

2. Linnik I.S., Mokhun S. V. Virtualnyi astronomichniy praktykum. Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia: dosvid, tendentsii, perspektyvy: materialy VIII mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf., m. Ternopil, 11-12 lystopada 2021 r. S. 240-243.

3. Kulchytskyi R.V., Mokhun S.V. Formuvannia tsyfrovoy kompetentnosti zdobuvachiv osvity pid chas vyvchennia astronomii. Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia: dosvid, tendentsii, perspektyvy: materialy XI mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf., m. Ternopil, 6 kvitnia 2023 r. S. 118-121.

4. Kulchytskyi R.V., Mokhun S.V. Interaktyvni modeli yak dopovnennia navchalnoho astronomichnoho doslidzhennia. Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia: dosvid, tendentsii, perspektyvy: materialy XII mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf., m. Ternopil, 9-10 lystopada 2023 r. S. 86-89.

5. Mykola Holovko *et al* 2024. The use of astronomical databases to perform practical work in the process of teaching astronomy. *Phys. Educ.* **59** 015003 [DOI 10.1088/1361-6552/acfebe]

Стаття відправлена: 13.02.2024 р.
© Мохун С.В., Кульчицький Р.В.

УДК 004.92

INFOGRAPHICS AS A PEDAGOGICAL TECHNOLOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS**ІНФОГРАФІКА ЯК ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

Tkachuk H.V. / Ткачук Г.В.

d.p.s., prof. / д.пед.н., проф.

ORCID: 0000-0002-6926-1589

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University,

Uman, Sadova, 2, 20300

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,
Умань, Садова, 2, 20300

Анотація. В роботі розглядається проблема використання в освітньому процесі інфографіки як педагогічної технології. Інфографіка як педагогічна технологія втілює потужну синергію між візуальним дизайном та навчальним контентом, пропонуючи інноваційний підхід до викладання та навчання. Використовуючи принципи графічного дизайну для представлення інформації у візуально привабливій та лаконічній формі, інфографіка може значно покращити освітній процес. У роботі проаналізовано загальні принципи проектування інфографіки, визначено підходи до використання інфографіки під час проведення навчальних занять та проаналізовано платформи для створення інфографіки для підтримки освітнього процесу.

Ключові слова: інфографіка, педагогічна технологія, заклад вищої освіти.

Abstract. This paper discusses the problem of using infographics as a pedagogical technology in the educational process. Infographics as a pedagogical technology embodies a powerful synergy between visual design and educational content, offering an innovative approach to teaching and learning. By using graphic design principles to present information in a visually appealing and concise manner, infographics can significantly improve the pedagogical process. The paper analyzes the general principles of infographic design, identifies approaches to using infographics in classrooms, and analyzes platforms for creating infographics to support the educational process.

Key words: infographics, pedagogical technology, higher education institution.

Вступ.

Інфографіка як педагогічна технологія втілює потужну синергію між візуальним дизайном та навчальним контентом, пропонуючи інноваційний підхід до викладання та навчання. Використовуючи принципи графічного дизайну для представлення інформації у візуально привабливій та лаконічній формі, інфографіка може значно покращити освітній процес. Тому важливо дослідити інфографіку як педагогічну технологію, її застосування в освітньому процесі, переваги та найкращі практики в освіті.

Основний текст.

Проблема розгляду інфографіки як педагогічної технології відображена у працях таких вітчизняних учених як Т. Бондаренко, О. Семеніхіна, Т. Качак, М. Клепар, К. Кузнецова, О. Нич, В. Шwirка, І. Карташова, А. Степанюк, а також зарубіжних учених: E. Tufte, M. Friendly, J. Lankow, J. Ritchie, R. Crooks та інших.

Інфографіка – це візуальне представлення інформації, даних або знань, призначене для швидкого і наочного подання складної інформації. Педагогічна цінність інфографіки полягає в тому, що вона заповнює прогалину між текстовою інформацією та візуальними засобами, сприяючи швидшому розумінню, запам'ятовуванню та відтворенню інформації.

Аналіз науково-дослідної роботи науковців дає змогу виділити такі загальні принципи проєктування інфографіки [1-3]:

1. Простота, чіткість та фокус. Цей принцип передбачає, що при створенні інфографіки потрібно віддавати перевагу ясності та уникати хаотичності подання даних, щоб зосередитися на ключових поняттях. Інфографіка повинна мати чіткий фокус і передавати своє повідомлення без двозначності. Простота та лаконічність повинна застосовуватись як до текстових даних, так і графічних. Доцільно також уникати надмірних деталей, які можуть перевантажити або відволікти глядача. Використання маркерів, піктограм та короткого тексту не обтяжить сприймання матеріалу та дасть змогу стисло передати основні ідеї.

2. Візуальна ієрархія. Принцип передбачає організацію інформації таким чином, щоб направляти погляд глядача у відповідний логічний потік. Для цього необхідно використовувати заголовки, підзаголовки та структурований макет. Також важливо встановити ієрархію, яка визначає пріоритетність інформації на основі її важливості. Цього можна досягти шляхом маніпулювання розміром, кольором і розміщенням візуальних елементів.

3. Візуалізація даних. Передбачає використання діаграм, графіків та піктограм, щоб зробити абстрактні дані конкретними та зрозумілими. Також потрібно вибрати шрифти, які легко читати і використовувати різні розміри та стилі. Важливо використовувати кольори для виділення розділів, ключових моментів або передачі настрою. Правильно підібрана палітра кольорів покращить читабельність і естетичну привабливість матеріалу.

4. Доступність. Сучасне суспільство позиціонується як суспільство можливостей та рівності усіх його членів. Тому важливо при використанні інфографіки дотримуватись принципу доступності. Текст повинен бути читабельний, кольори – мати достатній контраст, а елементи інфографіки – бути зрозумілі для людей з обмеженими можливостями. Можна також надавати альтернативний текст для зображень і діаграм для програм зчитування з екрана.

Розробка освітньої інфографіки вимагає продуманого балансу естетичної привабливості та ясності інформації. Дотримуючись цих принципів дизайну, педагоги та дизайнери можуть створювати потужні візуальні інструменти, які покращують навчання, залучення та збереження інформації. Ефективна інфографіка може трансформувати навчальний контент, роблячи складні концепції доступними та привабливими для студентів різних дисциплін.

Використання інфографіки в освітньому процесі при вивченні навчальних дисциплін передбачає узгодження навчальних цілей дисципліни, визначення конкретних понять або даних, які можна було б більш ефективно передати візуально. Інфографіка може бути додана до:

➤ лекційних матеріалів (презентацій або конспектів лекцій) для

висвітлення ключових моментів або узагальнення складних явищ та процесів;

- навчальних посібників та ресурсів для подання частини матеріалів, щоб показати візуальне резюме тем, які розглядалися на занятті;
- завдань та проектів, де здобувачі освіти створюють власну інфографіку. Це заохочує дослідницьку діяльність, критичне мислення та застосування принципів дизайну.

У випадку використання інфографіки на занятті можна організувати обговорення та аналіз даних, заохочуючи здобувачів освіти до інтерпретації представленого візуального матеріалу. Інтерактивна цифрова інфографіка дасть змогу взаємодіяти з вмістом, наприклад, наводячи курсор на елементи, щоб відкрити додаткову інформацію.

Нині існує широкий вибір інструментів інфографіки, серед яких найбільшої популярності набули Canva, Piktochart та Adobe Spark. Ці платформи розроблено з урахуванням зручності для користувача, що робить їх доступними для людей із різним рівнем досвіду в сфері дизайну.

Платформа Canva пропонує широкий вибір готових шаблонів інфографіки, які підходять для різних навчальних тем і дисциплін. Інтерфейс «перетягування об'єктів» спрощує процес проектування, дозволяючи користувачам легко додавати, видаляти або змінювати елементи. Наявні можливості спільної роботи в межах платформи дає змогу кільком користувачам працювати над проектом одночасно, сприяючи спільним проектам між учасниками освітнього процесу.

Платформа Piktochart має інтуїтивно зрозумілий редактор, який спрощує створення інфографіки, звітів і презентацій. Інструменти візуалізації даних передбачають використання діаграм, карт та графіків, які можна легко інтегрувати та налаштувати для відображення навчального матеріалу. Платформа має можливості для створення інтерактивної інфографіки, яка передбачає зворотній зв'язок та може більше зацікавити здобувачів освіти, дозволяючи їм досліджувати дані в динамічному режимі.

Adobe Spark надає низку варіантів дизайну, зокрема теми та шрифти, для створення професійної інфографіки. На відміну від багатьох інших інструментів інфографіки, Adobe Spark дає змогу інтегрувати відео та аудіо, пропонує мультимедійні ресурси для навчання. Платформа має можливість створення фірмового контенту, додавання логотипів, використання кольорів та шрифтів, зберігаючи узгодженість навчальних матеріалів.

Використовуючи ці інструменти, педагоги можуть створювати спеціальну інфографіку, яка не тільки привертає увагу здобувачів освіти, але й покращує їхнє розуміння складних тем. Кожна платформа пропонує унікальні функції, які дають змогу творчо та інноваційно подавати навчальний контент.

Висновки.

Інфографіка пропонує універсальний і ефективний інструмент для удосконалення освітнього процесу та вивчення навчальних дисциплін. Ретельно відбираючи вміст, створюючи або використовуючи високоякісну інфографіку, а також продумано інтегруючи її у освітній процес, можна значно покращити

розуміння навчального матеріалу та активізувати пізнавальну діяльність здобувачів освіти. Продовження досліджень щодо створення та використання інфографіки в освітньому процесі будуть сприяти створенню більш привабливого, доступного та візуально грамотного освітнього середовища.

Література:

1. Бондаренко Т. В. Освітні можливості використання геоінформаційних ресурсів Google в процесі візуалізації навчальної інформації. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Том 76. № 2. С. 96–107.

2. Медведева М.О., Жмурко О.І., Криворучко І.І., Ковтанюк М.С. Використання ігрових онлайн-сервісів у процесі вивчення мов програмування. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2021. Т. 2. № 36. С.248–255.

3. Тітова Л. Засоби освітньої гейміфікації у формуванні медіаграмотності здобувачів освіти. *Modern engineering and innovative technologies*. 2023. Т. 03. № 26. С. 108–115. URL: <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2023-26-03-037>.

Стаття відправлена: 10.02.2024 р.

© Ткачук Г.В.

UDC 331.44; 378.091

APPLICATION OF THE KAIZEN PHILOSOPHY BY THE MODERN STUDENT – THE PATH TO PERFECTION

Podlesny S.V.

c.t.s., as.prof.

ORCID: 0000-0001-8271-4004

Donbass State Engineering Academy,

Kramatorsk, Academichna 72, 84313

Abstract. This scientific article discusses the Kaizen method and the possibility of its application both in studies and for personal improvement. The Kaizen Method is a Japanese philosophy that focuses on the continuous step-by-step improvement of all aspects of life: increasing efficiency in studies, continuous personal development, eliminating procrastination, reducing stress, and preparing for a future career. However, it is not just a method, but a process-oriented way of thinking that provides a framework for behavior in everyday life.

Key words: Kaizen, student, studies, personal development, procrastination, stress, career.

Introduction.

Today's students are faced with a huge amount of information, high demands, and constant stress. In such a situation, it is important to have effective tools to improve learning activities and achieve success. The Kaizen method provides students with the opportunity to gradually improve their skills, eliminate procrastination, and improve the quality of their studies.

In this article, we'll look at how students can use Kaizen principles to improve academic performance, develop their personality, and prepare them for future careers. Small steps, systematic, focus on quality and analysis will help students achieve success in their studies and in life in general.

The relevance of this concept for modern students is due to the possibility of increasing academic efficiency, continuous personal development, eliminating procrastination, reducing stress, and preparing for a future career. [1-4].

Main text.

The Kaizen Method is a philosophy that implies continuous improvement and improvement.

Let's take a look at how today's students can use the principles of Kaizen to improve their academic performance, improve their skills, develop their personality, and achieve their goals:

1. Small Steps to Success:

- Students can start with small changes in their study routine. For example, devote 5 minutes every day to reading study material or solving problems.
- It's important not to stop or stop. Even small actions can lead to big results if done systematically.

2. Planning & Organizing:

- Students can formulate specific objectives to achieve academically. For example, "improve your math score" or "improve your writing skills."
- Then make a plan of action. What steps do you need to take to achieve your goals?

3. Continuous Training:

- Every day, students can take time to learn new materials, even if it's just for a few minutes.
- Gradually introduce new knowledge and skills into their educational practice.

4. Analysis and reflection:

- Students can regularly analyze their successes and failures. What did you manage to do well? Where is there room for improvement?
- Openly acknowledge problems and look for ways to solve them.

5. Consistency and discipline:

- The principles of Kaizen will help students develop a disciplined approach to learning. For example, completing small tasks on a daily basis, despite the circumstances.
- It is necessary to follow the sequence and order of actions.

6. Focus on Quality:

- Students can strive to gradually improve their skills. For example, improve your skills in writing essays or solving math problems.
- Every small step should be aimed at improving the quality of learning activities.

As a result, the Kaizen Method provides students with the tools to continuously grow and achieve success both in their studies and in their future professional activities.

Modern students can use the principles of Kaizen to eliminate procrastination:

1. Small steps to overcoming procrastination:

- Procrastination often occurs due to large and intimidating tasks. Students can break down these tasks into smaller, more doable steps.
- For example, if you need to write a research paper, you can start by making an outline, then writing an introduction, and then gradually adding the rest of the sections.

2. Daily Activities:

- Students can set aside a few minutes each day to complete tasks that they would normally put off.
- For example, if you need to read a textbook, you can set a goal to read at least one page every day.

3. Consistency and regularity:

- The Kaizen principle implies daily practice. Students can create a schedule that has time to complete even the smallest tasks.
- Regularity will help you overcome procrastination and make tasks a habit.

4. Analysis and reflection:

- Students can analyze their procrastination habits. When and why do they start procrastinating?
- Openly acknowledge problems and look for ways to solve them.

5. Constant Forward Movement:

- It's important not to stop. Even if students take small steps, the main thing is to move forward.
- Procrastination often arises from the fear of failure. The Kaizen method helps

to cope with this fear, as it involves gradual and continuous movement.

6. Environment Support:

- Students can discuss their goals and progress with friends, family, or mentors.
- Mutual support will help keep you motivated and fight procrastination.

As a result, the Kaizen method provides students with the tools to constantly grow and overcome procrastination.

Students can use the Kaizen method to reduce stress:

1. Small Steps to Psychological Comfort:

- Students can start with small changes in their daily lives. For example, 5 minutes in the morning for meditation or deep breathing.
- These small actions will help reduce stress and create psychological comfort.

2. Time & Task Management:

- The principles of Kaizen will help students gradually improve their time organization. For example, make a plan of action for the day or week.
- Break down large tasks into smaller ones and complete them gradually.

3. Focus on Quality of Life:

- Students can use Kaizen to gradually improve their lifestyle. For example, improve your sleep patterns, nutrition, or physical activity.
- A quality lifestyle helps reduce stress and improve overall well-being.

4. Analysis and reflection:

- Students can analyze their emotions and state on a regular basis. What causes stress? What points can be improved?
- Openly acknowledge problems and look for ways to solve them.

5. Environment Support:

- Students can discuss their feelings and stress with friends, family, or mentors.
- Mutual support will help to cope with emotional pressures.

6. Reduction of information noise:

- Every day we are confronted with a large amount of information. Students can use Kaizen to gradually reduce the flow of information.
- Opt out of unnecessary notifications, filter news, and limit time on social media.

In summary, the Kaizen Method provides students with the tools to continuously grow, reduce stress, and improve their quality of life.

Today's students can use the principles of Kaizen to prepare for their future careers:

1. Get to know your customer:

- In the context of preparing for a future career, the "client" is the employer or the labor market.
- Students should have a clear picture of the person to whom they are providing their services (in this case, their professional skills) or selling their talents (e.g., in an interview).
- Study employers' requirements, understand their values, expectations, and needs.

2. Get rid of garbage:

- Kaizen is associated with the idea of lean manufacturing and the elimination of

unnecessary elements.

- In the context of careers, this means that students should strive to use only the knowledge, skills, and experience that are truly needed to achieve their professional goals.

- Eliminate "junk" in the form of unnecessary courses, projects, or activities.

3. Go to the "production":

- The original word used is "gemba", which can be translated as "the place where the work takes place".

- Students should have a good understanding of the work processes in their future profession.

- Put yourself in real-life situations, participate in projects, intern to gain hands-on experience.

4. Based on the facts:

- In the context of careers, this means that students have to make decisions based on statistics, data, and specific numbers.

- Don't rely only on your own feelings or assumptions.

5. Inspire your team:

- In this case, the team is you.

- Set specific goals for yourself and help yourself achieve them.

- Inspiration will help you stay motivated and move forward.

6. Reduction of information noise:

- In today's world of technology, we are faced with a large amount of information.

- Students should be able to filter information, choose only what is really useful for their careers, and avoid information noise.

As a result, the Kaizen method provides students with the tools to continuously grow, prepare for future careers, and achieve success.

Summary and conclusions.

The Kaizen Method is a powerful tool for today's students seeking academic success and preparing for their future careers. It's important to understand that continuous improvement and consistency can lead to significant results. In summary, the Kaizen Method provides students with the tools to continuously grow, reduce stress, and succeed both in studies and in future professional activities. Incremental steps can lead to great results, and every student can use this method for their personal and professional development.

References:

1. Čierna, H., Sujová, E., & Ťavodová, M. (2012). Application of the Kaizen philosophy – a road to a learner business. *International Journal of Engineering and Innovative Technology*, 2(4), 1-61

2. NVISION. (2019). How I apply the Kaizen approach in my daily life. Retrieved from <https://nvision.co/business/kaizen-approach-daily-life>.

3. Six Sigma Daily. (2012). What is Kaizen: The methodology and applications. Retrieved from [What is Kaizen: The Methodology and Applications \(sixsigmadaily.com\)](http://What is Kaizen: The Methodology and Applications (sixsigmadaily.com))

4. Code to Freedom. (2021). The 5 best ways to apply the Kaizen philosophy in your personal life. Retrieved from De 5 beste manieren om de Kaizen filosofie toe te passen in jouw persoonlijke leven - Code To Freedom ? Dagelijks Inspiratie voor Persoonlijke Groei

sent: 16.02.2024

© Podlesny S.V.

**CREATIVITY AS THE BASIS OF THE PEDAGOGICAL SKILL OF
FUTURE TEACHERS OF LABOR EDUCATION AND TECHNOLOGY
КРЕАТИВНІСТЬ ЯК ОСНОВА ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ
ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ І ТЕХНОЛОГІЙ**

Androsenko A. / Андросенко А.О.

postgraduate student/Аспірант

ORCID: 0000-0001-8189-4146

Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University,

Hlukhiv, Kyivska 24, 41400

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка,

Глухів, Київська 24, 41400

Анотація. Розглянуто залежність рівня педагогічної майстерності майбутніх учителів трудового навчання і технологій від здатності самостійно знаходити шляхи вирішення тих чи інших педагогічних завдань, розвитку критичного мислення, уміння ефективно діяти в проблемних ситуаціях, обираючи оригінальні рішення.

Ключові слова: педагогічна майстерність, креативність.

Abstract. The dependence of the level of pedagogical skill of future teachers of labor education and technologies on the ability to independently find ways to solve certain pedagogical tasks, the development of critical thinking, the ability to act effectively in problem situations, choosing original solutions, is considered.

Keywords: pedagogical mastery, creativity.

Вступ.

Сучасний світ потребує від людини нестандартного мислення, здатності до продукування нових ідей, вміння вирішувати завдання незвичайним способом. На сьогоднішній день креативні якості є великою перевагою у всіх сферах життєдіяльності.

Основний текст.

Провідним принципом сучасної педагогічної освіти є підготовка вчителя-професіонала, який вирізняється педагогічною майстерністю та мобільністю, самостійністю та ініціативністю, нестандартністю мислення та творчою манерою роботи, індивідуальним методичним стилем та вмінням організувати освітній процес з урахуванням особливостей та потреб кожного учня [1, с. 14].

Специфіка діяльності вчителя трудового навчання і технологій потребує особистості творчої, професійно компетентної, сучасної, відкритої до інновацій, здатної поєднувати в собі функції психолога, менеджера, організатора з високим рівнем розвитку професійної культури.

Як зазначає С. Бурчак, головна мета педагогічної освіти нині полягає у підготовці компетентнісних, кваліфікованих випускників, здатних не лише застосовувати на практиці знання, вміння і навички, а й приймати оригінальні та нестандартні, креативні рішення в ситуаціях, що виникають у професійній діяльності [1, с. 15].

Відтак, розвиток креативності майбутніх вчителів трудового навчання постає одним із провідних завдань професійної підготовки в умовах закладу вищої освіти.

Креативність інтенсивно досліджується соціологами, психологами та педагогами починаючи з другої половини ХХ ст. Спочатку креативність розглядалася як функція інтелекту, рівень розвитку інтелекту зіставлявся з рівнем розвитку креативності. Пізніше виявилось, що рівень інтелекту корелює з креативністю лише до певної межі, а високий інтелект заважає творчості. Вже зараз креативність досліджується як незведена до інтелекту функція цілісної особистості, яка залежить від цілого комплексу її психологічних характеристик.

Аналіз словникових джерел та наукових праць українських та зарубіжних дослідників свідчить про те, що поняття «креативність» потрактовується по-різному. Одні науковці під креативністю пропонують розуміти особливість інтелекту, інші – специфічну потребу людини у пошуково-перетворювальній діяльності, а деякі – взагалі ототожнюють її з творчістю.

У великому тлумачному словнику сучасної української мови креативність визначається як творча, новаторська діяльність [3, с. 462]. В енциклопедії освіти даний феномен розглядається як творчий дух, творчий потенціал особистості, її творчі здібності, які виявляються не лише в оригінальних продуктах діяльності людини, а й у її мисленні, почуттях та під час комунікативної взаємодії з іншими [4, с. 270].

Українські психологи В. Барко, В. Дружинін, В. Моляко, А. Тютюников, Т. Червонна та інші дійшли висновку про те, що креативність є особистісною якістю, заснованою на розвитку вищих психічних функцій.

Л. Любарська, Л. Марцева, В. Фрицюк поняття «креативність» пропонують розглядати як динамічну, інтегративну особистісну характеристику, яка визначає здатність до творчості і є умовою самореалізації особистості [5, с. 142].

На нашу думку, креативність майбутніх вчителів трудового навчання і технологій передбачає наявність знань та уявлень про особливості та умови пошуку нових шляхів та методів реалізації педагогічної діяльності, готовність до сприйняття нового та прагнення до його втілення на практиці.

Слушно зауважують С. Бурчак та Л. Бурчак про те, що творчий характер педагогічної діяльності вчителя трудового навчання і технологій потребує безперервного особистісно-професійного розвитку, удосконалення творчих якостей, а також формування загальної та професійної педагогічної культури. Підвищення професійної майстерності та професійної культури вчителя можливе лише в процесі постійної роботи над собою, що передбачає особливе облаштування життя в цілому. Безсумнівно, творчий пошук і нестандартний підхід до праці є важливою умовою ефективності будь-якої професійної діяльності, але в педагогічній вони є нормою, без якої ця діяльність взагалі не може відбуватися [2, с. 24].

Висновки.

Отже, рівень педагогічної майстерності майбутніх учителів трудового навчання і технологій залежить від здатності самостійно знаходити шляхи вирішення тих чи інших педагогічних завдань, розвитку критичного мислення, вміння ефективно діяти в проблемних ситуаціях, обираючи оригінальні рішення – тобто від креативності. Ця особистісна характеристика майбутніх

учителів трудового навчання і технологій є однією із найбільш затребуваних для розвитку сучасної освіти.

Література:

1. Бурчак С. О. Генеза проблеми креативності в психолого-педагогічній науці. *Витоки педагогічної майстерності*, 2019. Вип. 24. С. 14-19.
2. Бурчак С. О., Бурчак, Л. В. Система розвитку творчості майбутніх учителів у процесі фахової підготовки. *Імідж сучасного педагога*, 2021. Вип. 4 (199). С. 20–25.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1728 с. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/UKR0000989> (дата звернення 13.02.2024).
4. Кремень В. Г. Енциклопедія освіти. Академія педагогічних наук України. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
5. Фрицюк В.А., Марцева Л.А., Любарська Л.А., Креативність майбутніх учителів технологій у контексті дефінітивних підходів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2023. С. 141-151.

Науковий керівник: док. пед. наук, проф. Бурчак С. О.

Тези відправлені: 19.02.2024 р.

© Андросенко А.О.

УДК 378:373

DEONTOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS IN THE SOCIO-ECONOMIC SPHERE IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING**ДЕОНТОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНОЇ СФЕРИ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Tiulpa T. M./ Тюльпа Т. М.

*Doctor of Pedagogical Sciences, associate professor**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8032-8676>**Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University,**24, Kyiv str., Hlukhiv, Sumy region, 41400, Ukraine*

***Анотація.** У статті розкрито актуальність проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців соціономічної сфери на деонтологічних засадах. Обґрунтовано професійну діяльність фахівців соціономічних професій у контексті компетентнісного підходу. Визначено деонтологічну компетентність як метарівень професійної компетентності спеціаліста.*

***Ключові слова:** майбутні фахівці соціономічної сфери, професійна підготовка, деонтологічна компетентність.*

***Abstract.** The article reveals the relevance of the problem of professional training of future specialists in the socio-economic sphere on deontological grounds. The professional activity of specialists in socio-economic professions is justified in the context of the competence approach. Deontological competence is defined as a meta-level of a specialist's professional competence.*

***Keywords:** future specialists in the socio-economic sphere, professional training, deontological competence.*

Зміна освітньої парадигми, що відбувається в даний час (з «освіти на все життя» на «освіту протягом усього життя») вимагає коригування цілей, змісту, технологічного забезпечення вищої освіти та критеріїв її результативності, у тому числі пов'язаних з розвитком професійної особистості спеціаліста як суб'єкта спілкування та діяльності, покликано ефективно діяти у соціокультурному просторі професійного дискурсу, адекватно реагуючи на виклики часу. З цих позицій ми розглядаємо освіту не стільки як спеціально навчально-виховний процес, що організується, скільки як мотиваційно значущу і усвідомлювану самою людиною навчальну діяльність, спрямовану на само зміну на основі рефлексії.

Рефлексія не є наслідком примусу, а свідома робота, стимульована ззовні, але здійснювана через внутрішню потребу зрозуміти себе із метою особистісного саморозвитку. Центральним компонентом професійного становлення особи майбутнього фахівця соціономічної сфери, чия професійна діяльність як безпосередньо, так і опосередковано впливає на процес розвитку та соціального становлення особистості, стає деонтологічна підготовка.

В освітньому просторі ЗВО формується та вдосконалюється система знань, умінь, навичок, професійних та загальнокультурних компетентностей, здібностей майбутнього фахівця. Деонтологічна підготовка, в процесі якої відбувається індивідуальне засвоєння студентами знань, норм, цінностей, принципів та вимог професійної діяльності, виступає таким чином ядром вищої

професійної освіти.

Деонтологія (від грец. (deon-tos - належне і logos - вчення) – наука про належну професійну поведінку, про професійні та моральні обов'язки працівників, що досліджує сукупність етичних норм та принципів поведінки суб'єктів професійної діяльності. Деонтологічна готовність майбутніх фахівців соціономічної сфери до професійної діяльності має бути заснована на філософсько-моральному осмисленні соціальної спрямованості цього виду діяльності та відображає деонтологічні уявлення, якості особистості спеціалістів, а також можливості їх реалізації у соціономічній сфері.

Процес формування деонтологічної готовності майбутніх фахівців соціономічної сфери передбачає особливу підготовку в галузі деонтології соціальної освіти та пов'язаний з формуванням та реалізацією систем деонтологічних відносин та цінностей у професійній діяльності, з деонтологічною спрямованістю особистості спеціаліста, його професійною деонтологічною компетентністю.

Професійну діяльність фахівців соціономічних професій ми розуміємо як діяльність, при якій професійна компетентність усвідомлено використовуються фахівцем з метою надання фізичної, соціальної, педагогічної та психологічної допомоги для поліпшення якості життєдіяльності людини, метою якої є навчання, соціалізація й адаптація особистості, досягнення високої якості життя, збереження фізичного, психічного, соціального духовного здоров'я [3, с. 42]. Деонтологічний контекст професійної діяльності майбутніх спеціалістів соціономічних професій включає такі компоненти: наявність широкого спектру людських знань; позитивні характеристики «Я – образу», «Я – концепції» та особливості соціально-професійної рефлексії. Показниками та критеріями їх розвитку є: виражена мотивація на досягнення успіху, колективістська та ділова спрямованість особистості; високий рівень емпатії у спілкуванні, помірна реактивна та особистісна тривожність; адекватна самооцінка, здатність до рефлексії; активна включеність у процес спілкування, свідомість висловлювань, наявність раціонального аспекту (змістовність висловлювань) [2, с. 34].

Змістовне наповнення деонтологічної підготовки майбутніх спеціалістів соціономічних професій є інтегрованою системою особистісних смислів, загальних та професійних цінностей та установок, необхідних для здійснення успішної просоціальної діяльності, що формуються на основі професійних компетентностей у процесі навчання у ЗВО. Духовно-моральна свідомість у цьому контексті набуває принципово нового значення не тільки у характеристиці особистості, а й визначенні майбутнього фахівця соціономічного профілю як суб'єкта діяльності, що вимагає розуміння особливої природи духовно-морального потенціалу. Тому, одним із провідних вважаємо гуманістичний підхід до організації системи професійної підготовки майбутніх фахівців соціономічних професій.

Принцип гуманізації освіти передбачає освітню стратегію, що виходить із визнання людини вищою цінністю та метою будь-якої соціальної діяльності, пріоритету загальнолюдських цінностей, цілей та ідеалів [1, с. 185]. Принцип гуманізації забезпечує умови не тільки як освоєння студентами конкретного

набору знань і умінь, а й у формування певних ціннісних орієнтацій, світоглядних установок і якостей, спрямований розвиток особистості як суб'єкта творчої праці, пізнання і спілкування, розглядає людину як мету, а не засіб діяльності [1, с 188].

На основі закономірностей процесу гуманізації освіти, виділених П.Автомоновим, Л.Баран, О.Власовою, Т.Власовою, І.Грабовською, можна визначити основні напрямки реалізації цього принципу у системі деонтологічної підготовки фахівців соціономічної сфери:

- зростання ролі дисциплін, які формують духовну, зокрема деонтологічну, культуру особистості;
- збагачення професійно орієнтованих дисциплін соціальними та деонтологічно значущими аспектами;
- посилення акценту на інтелектуальний розвиток та саморозвиток людини, що визначає потенціал та цінність особистості фахівців соціономічної сфери;
- забезпечення духовної свободи в колективі, необмеженість індивідуально-особистісного творчого прояву;
- реалізація способів особистісно-орієнтованого розвиваючого професійного навчання, що включає системоутворюючий деонтологічний компонент як інтегральний напрямок гуманістичного розвитку особистості студента.

В основі поняття «деонтологічна готовність» як основного компонента компетентності фахівця лежить глибокий моральний зміст: усвідомлення та присвоєння професійного обов'язку, почуття відповідальності, особистісна прихильність до професії, чуйність, любов до людей, позитивні індивідуально-психічні якості. Отже, деонтологічна компетентність майбутніх фахівців соціономічної сфери – це метарівень професійної компетентності, яка складається з нормативно-правових, соціальних, психологічних, особистісних, комунікативних якостей, які допоможуть фахівцеві орієнтуватися в складних соціокультурних обставинах, і діяти в них спираючись на категорії обов'язків, де борг – сенсоутворювальна і смислова категорія. Вона визначає і диктує вимоги, що пред'являються до соціономіста, з позиції належного, де норми особистої моральності суворо збігаються з громадськими обов'язками, що базуються на певних нормативних та авторитетних вимогах.

Саме всеохоплююче посилення деонтологічної підготовки як невід'ємного компонента навчально-виховного процесу у системі вищої освіти може сприяти формуванню необхідних професійних якостей, моральної стійкості, а також запобіганню та подоланню професійних деформацій особистості соціономіста.

Літературні джерела:

1. Автомонов П. П. Стратегічний принцип гуманізації вищої освіти і тактика його реалізації. *Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки*. 2012. 15. 184-189.

2. Васильєва М. П. Теоретичні основи деонтологічної підготовки педагога: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і

методика професійної освіти» Харків, 2004. 50 с.

3. Тюльпа, Т. М. Соціальна компетентність майбутніх фахівців соціономічних спеціальностей: теорія й практика. Монографія. Черкаси. Видавець Чабаненко Ю. А. 2020.

4. Шліхта, Г. (2023). Сутність і структура феномену ціннісно-деонтологічних компетентностей сучасного іт-фахівця. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: "Педагогічні науки"*, (2), 93–98.

**RESOURCE CONSERVATION TRAINING AS A MEANS OF
PSYCHOLOGICAL SUPPORT FOR TEACHERS OF THE SUBJECT
"DEFENSE OF UKRAINE" IN WARTIME CONDITIONS
ТРЕНІНГ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ, ЯК ЗАСІБ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ
ВЧИТЕЛІВ ПРЕДМЕТУ «ЗАХИСТ УКРАЇНИ» В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ**

Khomenko O.A./Хоменко О.А.

Oleksenko S.V./Олексенко С. В.

ORCID: 0000-0001-7527-1778

*Institute of in-Service Training, Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University,
Kyiv, Tychyny, 22-a,*

*Інститут післядипломної освіти Київського столичного університету
імені Бориса Грінченка, Київ, Тичини, 22-а, 02152*

Анотація. Стаття є аналізом тренінгів спрямованих на збереження та відновлення психологічних ресурсів, які проводилися з вчителями предмету «Захист України». Тренінги розглядаються як один із засобів підтримки психологічного здоров'я вчителів в воєнний період. В процесі роботи було проведено оцінку сприйняття стресу викладачами предмету «Захист України» та визначення індивідуальних способів подолання кризових ситуацій педагогів (на основі моделі BASIC Ph).

Ключові слова: психологічні ресурси, психологічна підтримка, ресурсозбереження, вчителі, психологічний тренінг, модель BASIC Ph.

Abstract. The article is an analysis of trainings aimed at preserving and restoring psychological resources, which were conducted with teachers of the subject "Defense of Ukraine". Trainings are considered as one of the means of supporting the psychological health of teachers during the war period. In the course of the work, the assessment of stress perception by the teachers of the subject was carried out "Protection of Ukraine" and determination of individual ways of overcoming crisis situations of teachers (based on the BASIC Ph model).

Key words: psychological resources, psychological support, resource saving, teachers, psychological training, BASIC Ph model.

Вступ

Тривала ситуація небезпеки, невизначеності в якій перебувають педагоги України вимагає від них особливої уваги до власного ресурсного стану. Життя триває попри випробування й виклики, що ставить перед освітою війна, тому важливо надати педагогам дієві механізми, що дозволяють зробити стан вчителя максимально ресурсним для його професійної й не лише діяльності.

Питанням дослідження ресурсозбереження займалися вітчизняні та зарубіжні науковці і особливе місце відвели саме технологіям збереження та відновлення ресурсів особистості.

Термін «ресурс» не має єдиного визначення в психології. З одного боку ресурс розглядається як здатність компенсувати те чого не вистачає, з іншого – мова йде про конкретні речі, які підлягають вимірюванню [7]. Р. Лазарусом, С. Хобфоллом ресурс розглядається як аспект саморегуляції та регуляції діяльності та поведінки. Є. Фромм розглядає ресурс як прагнення до успіху шляхом долання складних ситуацій.

Особистісні психологічні ресурси зазвичай поєднують у п'ять груп: світогляд та вірування людини, сила духу; інтелект, креативність, інтерес до світу; системи навичок, умінь, знань; енергетичний ресурс; властивості

особистості, спрямовані на протистояння руйнівним діям (життєстійкість, цілеспрямованість, оптимізм, локус контролю тощо) [7].

Отже, питання ресурсів й ресурсності, особливо в професійній діяльності, надзвичайно актуальне і однією з найбільш ефективних технологій, спрямованих на збереження та відновлення психологічних ресурсів є тренінг.

На думку А. Сущенко, тренінг є ефективною формою навчальної роботи, під час якої формують уміння й навички вирішення різноманітних аналітичних та практичних завдань, пов'язаних із виконанням професійних функцій[6]. В сучасних дослідженнях звертається увага на використання тренінгових технологій для підтримки та відновлення психологічного здоров'я педагогів, для формування культури психологічного здоров'я педагогів, для здійснення психологічної просвіти в умовах дистанційного навчання [3; 4; 5].

Тому **метою** нашої статі було: проаналізувати ефективність тренінгів спрямованих на збереження та відновлення психологічних ресурсів.

Виклад основного матеріалу

В рамках дослідження, на базі Київського столичного університету імені Бориса Грінченка нами були проведені тренінги «Ресурсозбереження педагогів» для вчителів предмету Захист України. Участь у тренінгових заняттях взяли 264 респондента з усіх районів м. Києва.

Наш вибір цільової аудиторії був не випадковий. Адже, саме на вчителів, що викладають предмет «Захист України» покладена висока відповідальність у підготовці майбутніх захисників та захисниць нашої держави.

На початку занять учасникам тренінгу було запропоновано пройти опитування за Шкалою сприйнятого стресу Кеслера (Perceived Stress Scale, PSS), де визначалася оцінка сприйняття стресу, що допомагає зрозуміти, як різноманітні життєві ситуації впливають на почуття та сприйняття стресу, а також, наскільки непередбачуваним, неконтрольованим і надмірним сприймається життя респондентом [2]. Проаналізувавши результати опитування ми отримали наступну діаграму (рисунок 1).

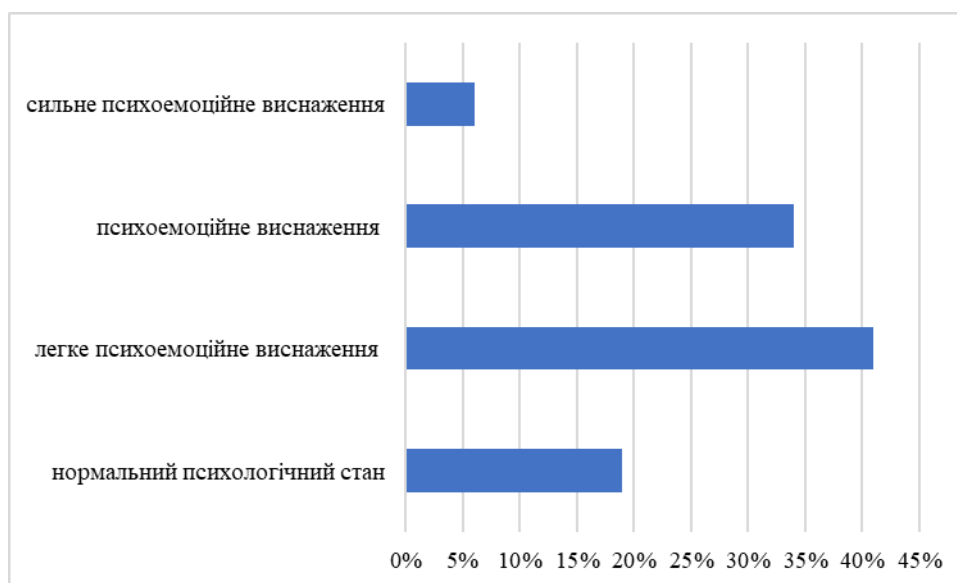


Рисунок 1. Оцінка сприйняття стресу викладачами предмету «Захист України»

Отже, психологічний стан є нормальним у 19% респондентів, легке психоемоційне виснаження мають 41%, психоемоційне виснаження – 34%, сильне психоемоційне виснаження спостерігається у 6% респондентів.

Враховуючи часті повітряні тривоги, відчуття небезпеки, професійну відповідальність, ці результати є доволі очікувані. Саме емоційне виснаження, спричинене кризовими обставинами, «з'їдає» ресурси педагогів.

В процесі тренінгу відбувалася трансформація вчителів, активізувалися знання про власні внутрішні ресурси, формувалися навички відновлення та збереження психологічних ресурсів. На тренінгу була задіяна технологія «Модель внутрішніх ресурсів BASIC Ph»[1].

Модель містить шість основних параметрів, що складають ядро індивідуального стилю поведінки під час перебування у несприятливих обставинах (кожна літера в назві моделі BASIC Ph означає якийсь ресурс): Belief & values – цей спосіб подолання кризи базується на вмінні вірити: це може бути віра в Бога, в людей чи в самого себе. Affect – цей спосіб вимагає від нас навчитися розуміти власні почуття, називати їх, висловити розпізнані почуття найбільш прийнятними способами: в особистій розмові, в листі, в танці, малюнку, музиці. Socialization – суть способу полягає у соціальній включеності, можливості бути серед людей, бути чимось корисним, почувати себе частиною системи, організації тощо. Imagination – цей спосіб задіює креативну сторону особистості. Шукати і знаходити рішення у світі гри та фантазії, використовувати почуття гумору, імпровізацію, мистецтво, ремесла. Cognition – звернення до ментальних здібностей, до вміння логічно та критично мислити, оцінювати ситуацію, пізнавати та осягати нові ідеї, планувати, навчатися, збирати достовірну інформацію, аналізувати проблеми та вирішувати їх. Сюди ж належить пріоритетність, альтернатива, делегування та саморефлексія. Physical – спосіб стресодолання, що передбачає звернення до фізичної активності нашого тіла. Він також включає в себе різного роду фізичні навантаження та тілесні практики [8].
<https://arpp.com.ua/articles/resursooriyentovana-model-stresodolannya-basic-ph/>

Спираючись на модель BASIC Ph, нами було проведено опитування педагогів. Ми отримали доволі цікаві результати, які узагальнили в діаграмі (рисунок 2).

Отже, для більшості опитаних вчителів (38%) домінуючим способом подолання несприятливих обставин є соціальна підтримка, спілкування, приналежність до спільноти. Для 18% респондентів провідним шляхом подолання кризи є вираження емоцій та почуттів, для 17% - віра, переконання, цінності, філософія життя, для 15% - уява, мрії, спогади, творчість. Когнітивні стратегії і фізична активність є менш використовуваними стратегіями для цієї категорії вчителів.



Рисунок 2. Індивідуальні способи подолання кризових ситуацій педагогів (на основі моделі BASIC Ph).

Висновок.

Тренінги, які проводилися з викладачами предмету «Захист України» є одним із засобів підтримки психологічного здоров'я вчителів в воєнний період і спрямовані на збереження та відновлення їх психологічних ресурсів.

На основі проведеного опитування за Шкалою сприйнятого стресу Кеслера, було виявлено, що у 19% опитаних вчителів психологічний стан є нормальним, легке психоемоційне виснаження мають 41%, психоемоційне виснаження є у 34%, у 6% респондентів є сильне психоемоційне виснаження.

Результати аналізу індивідуальних способів подолання кризових ситуацій педагогами, що викладають предмет «Захист України» (на основі моделі BASIC Ph) показали, що найпоширенішим способом подолання несприятливих обставин є соціальна підтримка, спілкування, приналежність до спільноти (38%). Інші вибори розподілились таким чином: 18% - вираження емоцій та почуттів; 17% - віра, переконання, цінності; 15% - уява, мрії, спогади, творчість. Когнітивні стратегії (3%) і фізична активність (9%) рідше використовуються опитаними вчителями.

Література:

1. Гавриловська К.П. Модель BASIC Ph у роботі психолога. / Розвиток обдарованої особистості в освітньому просторі: ціннісний вимір: тези доповідей X наук.-практ. семінару., 23 квіт. 2020 р. Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2020. С. 14-15.

2. Kessler R.C, Andrews G, Colpe L.J, Hiripi E, Mroczek D.K, Normand S.L, Walters E.E, Zaslavsky A.M. Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. Psychol Med. 2002; 32(6):959- s.76.

3. Олексенко С.В. Підтримка та відновлення психологічного здоров'я педагогічних працівників в процесі курсового підвищення кваліфікації/

Технології розвитку інтелекту [Електронний ресурс] (3(24)) 2019.

4. Олексенко С.В. Психоедукація, як засіб формування культури психологічного здоров'я у педагогів / Технології розвитку інтелекту [Електронний ресурс], 4 (1(26))2020. https://psytir.org.ua/index.php/technology_intellect_develop/article/view/486/0

5. Олексенко С.В., Хоменко О.А. Психологічна просвіта в умовах дистанційного підвищення кваліфікації / SWorldJournal (9 ч.2) 2021. С. 129-139.

6. Сущенко А.В. Досвід підготовки менеджерів організацій в умовах магістратури / А.В. Сущенко // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – Запоріжжя. – 2015. – Вип. 45 (98). – С. 497-504.

7. Штепа О. С. Емпіричне вивчення психологічних ресурсів особистості / Актуальні проблеми психології: Психологія особистості. Психологічна допомога особистості. 2011. Т. 11. Вип. 4. Ч. – 2. С. 335–361.

8. <https://arpp.com.ua/articles/resursooriyentovana-model-stresodolannya-basic-ph/>

Тези надіслані: 20.02.2024 р. Олексенко С.В.

**PSYCHOLOGY OF PROFESSIONAL SELF-EFFICACY IN
MANAGERIAL ACTIVITY**
**ПСИХОЛОГІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ САМОЕФЕКТИВНОСТІ В УПРАВЛІНСЬКІЙ
ДІЯЛЬНОСТІ**

Orap M.O.

d.psychol.s., prof.

ORCID: 0000-0001-7598-8453

*Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
Ternopil, M.Kryvonosa,2, 46027*

Abstract. *The article presents the results of a theoretical and empirical study of the effectiveness of managerial activities.. The analysis of theoretical literature has shown that the most important for the effectiveness of managerial activity in a crisis situation are professional efficiency. The understanding of professional self-efficacy is associated with the ability to compare the self-efficacy of a specialist in performing various professional tasks in different professional activities.*

Empirical data show that in the surveyed sample, more than half of the respondents are characterized by high and above average levels of professional self-efficacy, with a rather small percentage of managers with low levels of professional self-efficacy.

Key words: *management, managerial activity, efficacy, self-efficacy, professional self-efficacy.*

Introduction. Аналіз теоретичної літератури стосовно управлінської діяльності дає змогу виокремити фактори, які вчені вважають істотними для формування у людини професійної самоефективності. До таких факторів відносять толерантність до невизначеності, когнітивну гнучкість, резилієнтність, емоційність (О.А.Єфімова) та саморегуляцію (О.А.Будницька). Деякі науковці звертають увагу й на інші фактори, як приміром, креативність, оптимізм (С.Я.Карпиловська), мотивація, комунікативні навички, тощо [1].

Однією з необхідних умов ефективності здійснення управлінської діяльності є професійна самоефективність. Цей концепт є ключовим у теорії А. Бандури. Згідно з його теорією, самоефективність — це віра у власну здатність до виконання конкретних завдань і досягнення успіху в певній сфері життя. Це переконання власної компетентності впливає на мотивацію та вчинки людини. Також А. Бандура розрізняє три рівні узагальнення самоефективності: 1) низький рівень — в конкретному завданні або в конкретних умовах; 2) середній рівень — в групі завдань в межах однієї сфери діяльності; 3) загальний і глобальний рівень самоефективності — відображає віру в особисту самоефективність незалежно від конкретної діяльності чи умов. Дж. Маддукс і М. Шеєр розглядають самоефективність у контексті діяльності та спілкування. Діяльнісна самоефективність визначається як впевненість особистості в тому, що її компетенції та набутий досвід у конкретній сфері дозволять їй досягати успіху в схожій діяльності у майбутньому. Зокрема, це передбачає віру в те, що вона зможе застосовувати свої навички ефективно. Самоефективність у спілкуванні виявляється через самооцінку особистості в контексті її комунікативної компетентності, поєднаної з впевненістю в тому, що вона зможе успішно використовувати ці навички в ситуаціях взаємодії з іншими

людьми. С. Мадді, Р. Лазарус, С. Фолкман розглядали ефективність у своїх дослідженнях як інструмент життєстійкості, одну з умов подолання стресу.

Ми вивчаємо професійну самоефективність, послуговуючись визначенням В. Schyns, & G. Von Collani, в якому підкреслюється, що в оцінці самоефективності важливо конкретизувати завдання, яке вирішується. Розуміння професійної самоефективності пов'язано із можливістю порівнювати самоефективність фахівця при виконанні різних професійних завдань у різній професійній діяльності.

Р Шварцер розглядає самоефективність як прагнення до реальної особистої компетентності, щоб ефективно перебороти ситуації невизначеності, переконаність у змозі відреагувати на будь-які обставини, чи знайти вихід у разі непередбачуваного випадку. Американські дослідники Р. Фреджер і Д. Фейдімен досліджували самоефективність, зосередившись на реакції людини на специфічних та нетипових завданнях. На їхній погляд, самоефективність визначає спосіб, яким особа ставить перед собою мету, обирає рівень складності завдання, визначає наполегливість та емоційні реакції в намаганні досягти бажаних результатів. Особливу роль тут відіграє особистий досвід досягнень, який включає в себе успіхи та невдачі.

Таким чином, наше емпіричне дослідження було спрямоване на виявлення професійної самоефективності.

Мета дослідження полягає в теоретичному та емпіричному обґрунтуванні основних психологічних факторів, що мають істотний вплив на професійну самоефективність управлінської діяльності.

Аналіз вибірки. У дослідженні взяли участь 72 бізнесмени, з них 33 (45,8%) – власників бізнесу, котрі самостійно керують власним бізнесом та 39 (54,1%) – менеджери-управлінці бізнесу, котрі є посадовими особами. За гендером розподіл виглядав так: 31,9% досліджуваних склали жінки, і 68,1% склали чоловіки. Досвід управлінської діяльності: 1) до 5 років – 16,7 %; до 10 років – 52,7%; більше 10 років – 30,6 %. За галузями діяльності розподіл був наступний: ресторанний бізнес: 27,7%; торгівля: 29,2%; інформаційні технології: 19,4%; послуги сфери краси: 15,4%; медичні послуги: 8,3%.

Методика дослідження. Для визначення рівня професійної самоефективності було використано «Шкала професійної самоефективності (коротка версія)», розроблена Т. Rigotti, В. Schyns, G. Mohr та адаптована О.В. Креденцер [2]. Ця методика з 6 питань — скорочена версія «Шкали професійної самоефективності» (В. Schyns, G. Von Collani), що містить 20 питань. Під професійною самоефективністю мається на увазі здатність діяти з оптимальним результатом у непередбачуваних умовах, що, власне, і відбувається в умовах кризових ситуацій і є однією з умов адекватного реагування на кризові умови професійної діяльності. Результати емпіричного дослідження представлено у таблиці 1.

Як демонструють емпіричні дані, у обстеженій вибірці більше половини респондентів характеризується високим та вище середнього рівнем професійної самоефективності, досить незначним є відсоток управлінців, котрі перебувають на низькому рівні професійної самоефективності.

Таблиця 1. Відсоткове співвідношення респондентів з різним рівнем професійної самоефективності

Рівень самоефективності	Бали	Респонденти (у %)
Високий	36-34	20,8
Вищий за середній	33-28	38,9
Середній	27-23	16,7
Нижчий за середній	22-19	13,9
Низький	18 і менше	9,7

Summary and conclusions.

У нашому дослідженні було здійснено теоретичний аналіз концептів «самоефективність» та «професійна самоефективність», виокремлено істотні значущі характеристики останнього. Виявлено, що менеджери, які здійснюють управлінську діяльність у різних сферах характеризуються високим рівнем професійної самоефективності. Це дає напрямок подальших досліджень взаємозв'язку професійної самоефективності та інших конструктів, котрі мають істотний вплив на успішність професійної діяльності.

References:

1. Зливков В.Л., Лукомська С.О., Федан О.В. *Психодіагностика особистості у кризових життєвих ситуаціях*. К.: Педагогічна думка, 2016. 219 с.
2. Методики дослідження психічного здоров'я та благополуччя персоналу організацій : психологічний практикум. Л. М. Карамушка, О. В. Креденцер, К. В. Терещенко, В. І. Лагодзінська, В. М. Івкін, О. С. Ковальчук ; за ред. Л. М. Карамушки. Київ : Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2023. 76 с.

**TEAMWORK AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF
COMMUNICATION EXPERIENCE OF FUTURE MANAGERS**
**КОМАНДНА РОБОТА ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНОГО ДОСВІДУ
МАЙБУТНІХ УПРАВЛІНЦІВ**

Cherusheva G./ Черушева Г.

Phd, assoc.prof. /к. п. н., доц. /

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9652-0913>

Lutsenko Oleksii / Луценко Олексій

*Student of higher education/здобувач вищої освіти
of the specialty "Public management and administration"*

Lysiuk Elizaveta / Лисюк Єлизавета

*Student of higher education/здобувач вищої освіти
of the specialty "Management of foreign economic activity"*

National Academy of Statistics, Accounting and Auditing,

м. Київ, Підгірна 1, 04107

Національна академія статистики, обліку та аудиту,

м. Київ, Підгірна 1, 04107

Annotation. *The ability to work in a team is one of the key skills of management and the key to the success of the entire team (organization). It is teamwork that promotes mobility of group roles and their interaction, coherence in solving problems of different levels of complexity, provided that all members of the workforce are interested. Today, teamwork is an important criterion for any workforce, as each member is an integral part of the dynamic mechanism of joint work and must be responsible and honest for the quality of their professional duties.*

Keywords: *teamwork, managerial communication, social interaction.*

Анотація. *Уміння працювати в команді одна із ключових навичок управлінської діяльності та запорука успіху всього колективу (організації). Саме командна робота сприяє мобільності групових ролей та їх взаємодії, злагодженості у розв'язанні задач різного рівня складності за умов зацікавленості усіх членів трудового колективу. На сьогодні командна робота є важливим критерієм будь-якого трудового колективу, адже кожен його учасник є невід'ємною складовою динамічного механізму спільної праці й має проявляти відповідальність та добросовісність за якісне виконання своїх професійних обов'язків.*

Ключові слова: *командна робота, управлінське спілкування, соціальна взаємодія.*

The search for new active forms of organizing educational activities aimed at developing effective communication and social interaction skills and personal qualities is an urgent problem of the system of professional training of future managers capable of forming a team of like-minded people who are ready to creatively solve important problems and ensure the success of the organization's development. In the process of communication, the key goal of the team's activities is determined, which contributes to cohesion and fruitful cooperation in its implementation.

The analysis of recent research and publications shows that a number of studies by domestic and foreign scholars are devoted to the issue of teamwork and the formation of students' communicative competence, namely: V. Bondarenko, M. Logunova, L. Orban-Lembryk, J. Rempel, V. Belbin, M. Robles, W. Richmond and others. For example, M. Logunova in her work "Social and Psychological Aspects of Managerial Activity" states that the main purpose of managerial communication is to achieve mutual understanding between its participants and to organize interaction. In

the process of interaction, the subjects of communication influence each other. The author emphasizes that achieving effective influence is possible under the conditions of satisfying the needs of each individual: the desire to be understood and listened to, the need for emotional and psychological satisfaction, etc. [5, c. 74].

Teamwork deserves special attention as an effective means of group interaction in the process of studying Psychology and Pedagogy, Group Dynamics and Communications, Macroeconomics and other disciplines.

For example, while studying the discipline of macroeconomics, students performed a practical task aimed at revealing the features, scientific trends and schools of "Development of Economic Science". The task was not only to retrospectively analyze various conceptual approaches, but also to actualize certain provisions in the current economic realities.

Pair or group work allowed us to make a comprehensive analysis of information sources, scientific papers, current articles, exchange opinions, come to a common understanding of problems, and present them for discussion in the group.

In the process of mastering the discipline "Group Dynamics and Communications," students developed skills in communicating with each other, which is important for freshmen, the ability to clearly express their own opinions, and to choose a communication style in a given situation. To improve their communication skills and master the material they had learned, the students had to complete practical tasks of various types in teamwork. Each team represented a group of a certain professional direction, namely: "Public Administration and Management" (PAM), "Marketing" and "Management". The purpose of this task was to present the team in the educational program.

All teams decided to complete this task in the form of a video. At the same time, students had to develop a logo and team motto. Thus, the motto of the management team was "We take it and do it!", and the motto of the management team was "We are the UPA - no corruption!". This was the first experience of working together, which gave the students an impetus for further communication. All groups showed creativity, information and ingenuity.

During the second practical work, the same teams had to complete the following tasks:

- *characterize the known stages (phases) of team development;*
- *identify factors that impede the formation of effective teams;*
- *to analyze team roles according to M. Belbin, to identify the qualities of the performers of these roles and their contribution to the team's activities, to determine the acceptable and unacceptable shortcomings of their social and personal characteristics.[2]*

The third practical work included the following task:

- *to choose one of the world leaders (from the proposed list or by own preference), to research and present his/her role in the team building process, to describe his/her actions in the process of team building;*
- *identify the qualities and abilities of the leader chosen by the teams.*

In the course of the discussion, each team member had to provide arguments and prove the feasibility of electing a particular leader. After comparing all the pros and cons, a candidate was chosen for discussion.

An example of teamwork in the study of the discipline "Psychology and Pedagogy" was the practical task "Development of a model of age periodization of personality development". At the preliminary stage, each student independently develops his or her own model, which is presented at the practical lesson, and justifies the periodization in accordance with the physical development and psychological characteristics of this age period, life goals and social activities. After presenting all the models, positive characteristics and shortcomings are identified based on critical analysis. The team has to choose the best examples of the presented models. The result of the practical assignment was a creative model developed by students of the Public Management and Administration group, based on an associative image of the development of human life from prosperity to decline. The students identified the following main periods of human life:

- **Sunrise, heyday: (childhood and adolescence)** is the most interesting and colorful period. Like a spring morning, nature wakes up and flowers bloom. This is the period when a person discovers the world, explores it, acquires new knowledge and skills. It is during this period that the first friends, the first love, the first victories and failures appear, the worldview is formed, we enter universities, start building our careers, create our "name". This period is characterized by: energy, search for one's own self, interest in everything. enthusiasm, disappointment, etc.

- **The sun is at its zenith, fruiting:** plants are blooming and bearing fruit. This is the period of adulthood, spiritual enrichment, when a person reaches his or her professional and personal peak, and succeeds in various spheres of life. Fruiting is the period when a person builds a family, develops as a professional in the chosen field, reaching certain peaks.

- **The Last Sunbeam:** This is the "second transition age", similar to the evening when the sun gently sets over the horizon. A professional career has already been built, important life experience has been gained, the first signs of aging, During middle age, a person may face certain life challenges, difficulties, but still remain active. awareness of the importance of their experience.

- **Sunset:** This is a period of aging when the feeling of warmth gradually gives way to the chill of winter. A person experiences a decline in physical strength, but at the same time it is a period of deep awareness and wisdom of life. The personality summarizes the results of life's journey.

- **Fading away:** This is the period of completion of earthly life when a person may feel a natural need for peace, like the transition of autumn to winter, when nature rests. It is the logical end of all life, which is unfortunately inevitable.

Analyzing the models of age periodization, students draw certain conclusions, while realizing that :

- life is fleeting and at the same time extremely interesting and filled with a deep meaning of human existence;
- life is colorful, from the brightest to the coldest shades, and it depends on

each individual which colors will be more, because it is the artist of his or her own "I".

Of particular importance in the organization of teamwork in practical classes is the role of teachers who are actually appointed to act as facilitators, i.e. to assist the team, advise on how to work together more effectively, understand common goals and plan how to achieve these goals during teamwork, help with the search for necessary information, point out mistakes and ways to overcome them.

An important condition for teamwork is successful communication, which revitalizes the cooperation of each participant in group interaction. Communication fosters a sense of camaraderie, builds team spirit, and creates a collaborative environment.

Based on the results of teamwork in practical classes, we have identified certain opportunities for the development of skills and individual qualities necessary for managerial activities: ***prompt and high-quality task performance; accumulation of experience in interpersonal interaction; skills of positive attitude to other opinions, exchange of knowledge and experience; formation of analytical thinking; skills of finding a common language with team members, resolving various conflict situations and the ability to compromise, abilities and skills for dialogic interaction, taking into account the peculiarities of the social situation.***

References:

1. Barko, V. I., Barko, V. V., & Bondarenko, V. (2021). THEORETICAL APPROACHES TO THE BELBIN TEAM ROLES TEST AND ITS USE IN LAW-ENFORCEMENT AGENCIES OF UKRAINE. *PSYCHOLOGICAL JOURNAL*, 7(3), 17–27. <https://doi.org/10.31108/1.2021.7.3>.
2. Belbin, R. M. (1993), *Team Roles at Work*, Butterworth-Heinemann, Oxford.
3. Cherusheva, G., & Parkhomenko, V. (2023). MODELS OF MANAGERIAL INNOVATION COMPETENCIES: STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ANALYSIS. *Monographic series «European Science»*, 2(sge21-02), 29–41. <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2023-21-02-020>
4. Robles M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace // *Business Communication Quarterly*. 2012. № 75 (4). P. 453-465.
5. Logunova M.M. Social and psychological aspects of managerial activity / Logunova M.M. - K.: Center for Promotion of Institutional Development of the Civil Service, 2006. 196 p.
6. Cherusheva Galina (2023). Conceptual approaches to the definition of "soft skills" in modern models of managerial competence. *Economic psychology*. No. 1(28)/ 2023, 128-137. <https://doi.org/10.31108/2.2023.1.28.13УДК159.9>

УДК 378.016:316.453

MODERN TECHNOLOGIES OF SOFT SKILLS FORMATION FOR SOCIOLOGY STUDENTS

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ «SOFT SKILLS» У СТУДЕНТІВ СОЦІОЛОГІВ

Fedorenko N.I. / Федоренко Н.І.

*Candidate of Soc. Sciences, associate prof./к.соц.наук, доцент
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman,
Kyiv, 54/1 Beresteyskyi Avenue (Peremohy), 03057
Київський національний економічний університет ім.Вадима Гетьмана,
Київ, просп. Берестейський (Перемоги), 54/1, 03057*

Abstract: This article explores the process of developing students soft skills as an important component of preparing future professionals in the field of sociology. The author conducts a theoretical analysis of modern educational models of soft skills in the context of scientific research and describes the structural components of these skills. The author also examines the experience of using innovative methods of soft skills development by the faculty of the Department of Sociology at Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, such as simulation and training methods, workshops, meetings with experts, and master classes.

Keywords: higher education, student youth, innovative approaches for soft skills development, simulation teaching methods, training teaching methods, workshops, expert master classes.

Анотація. Стаття присвячена дослідженню формування «soft skills» у студентів як важливої умови підготовки фахівців соціологічних професій. У роботі здійснено теоретичне вивчення сучасних освітніх моделей «soft skills» у контексті наукових досліджень, описані структурні компоненти «soft skills» фахівців. В роботі розглядається досвід використання викладачами кафедри соціології Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана таких інноваційних технологій формування «soft skills», як: імітаційні та тренінгові технології, воркшопи, зустрічі із запрошеними експертами, майстер-класи фахівців та інші.

Ключові слова: вища освіта, студентська молодь, інноваційні підходи формування «soft skills», імітаційні технології навчання, тренінгові технології навчання, воркшопи, майстер-класи фахівців

Introduction. In our time, we observe the process of institutional transformation of higher education, which is characterized by the peculiarities of new labor markets. Higher education and higher educational institutions, as its main actors, are forced to adapt to new trends in labor markets, which require constant updating of highly specialized professional knowledge, new forms of their transmission, and utilization in education. Permanent changes in the labor market influence the development of educational technologies and innovative teaching strategies in higher education. The main task of modern higher education is to create a professional personality capable of quickly adapting to a new social environment and capable of self-realization and career development.

Main Text.

In the era of rapid informatization of society, the main competitive advantage is the presence of "soft" skills among employees. Regardless of professional qualifications, modern professionals must be distinguished by a high coefficient of

"soft skills," which ensure 85% of today's career success. The concept of "soft skills" has become an integral part of the global labor market in various sectors of the economy and society over the past 20 years. In many contexts, "soft skills" are equated with terms such as "employability skills," "people skills," "non-professional skills," "key skills," "skills for social progress," and "life skills." European Union member states have adopted a series of documents allowing for the introduction of a unified classification of "soft skills" for the European Economic Area. European initiatives for skills development have included "Rethinking Education" - consulting EU member states on investing in skills development for optimal socio-economic results.

In the study of the formation of "soft skills" in young students, the works of the following foreign experts are important: B.A. Ritter, E.E. Small, J.W. Mortimer, who relate teamwork, communication, and leadership skills to "soft skills." K.J. Perez-Maya, E.R. Purcell, J.V. Reyes Bernardo consider "soft skills" on one hand as general (non-academic) skills, and on the other hand, as the most important skills in the modern world labor market, especially in the context of rapid technological development. Scholars propose the following types of "soft skills": communication skills, critical thinking and problem-solving skills, teamwork skills, lifelong learning skills and information management, entrepreneurial skills, ethics and professionalism, leadership skills. Some scholars consider "soft skills" as a sociological term related to the emotional intelligence quotient of a person; a set of personality traits, social skills, communication abilities, personal habits, friendliness, and optimism. On the other hand, some authors define "soft skills," emphasizing their role in building a professional career. "Soft skills" are personal qualities, characteristics, talents, or the level of enthusiasm for professional activities that distinguish a person from others with similar skills and competence [1, pp. 32-33].

Analysis of the Ukrainian scientific discourse has revealed that recently there has been a noticeable increase in interest among practitioners and theorists of education in the potential of disciplines in higher education for the formation of soft skills, as evidenced by studies by A. Bezzus, I. Hevlycha, L. Hevlych, K. Koval, Yu. Fedorova, I. Fedulova, Vargati O., Komar T., Afanasyenko V., Kuleshova O., Mikheyev L., and others.

To successfully develop soft skills in today's students, to create a professional personality ready to perceive social changes, embrace new values, and capable of self-development and self-realization, higher education institutions need to employ various innovative forms and teaching technologies: problem-based lectures, case studies, brainstorming sessions, discussions with elements of analysis, workshops, work in small creative groups, business games, meetings and conversations with invited experts, expert master classes, multimedia information technologies, modeling technologies, training technologies, and gaming methods.

The readiness of teachers to implement innovative teaching technologies requires a high level of development of their informative and pedagogical competencies. The Department of Sociology of Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman constantly works on creating new educational and training workshops, training courses, and modern disciplines using problem-solving

innovative teaching technologies. For example, within the accredited educational-professional program "Social and Media Communications," the department's teachers have developed disciplines aimed at forming soft skills in students. Disciplines such as "Professional and Communicative Culture of the Sociologist," "Social Psychology," "Fundamentals of Theory and Practice of Social Communications," "Communications in Business Communication," "Intercultural Communication," "Information Technologies in Sociology," "Social Technologies," "Assessment Research in the Social Sphere," "Methodology of Sociological Research," "Sociology of Management," "Sociology of Innovation," "Sociology of Career and Leadership," "Sociology of Conflict," "Theory and Practices of Modern Media Research," "Social Dialogue," "Ethics of Business Communication," and others. These disciplines help students develop the necessary soft skills: ability to collaborate in a group and team, mobility, adaptability, ability to set personal goals and perform various roles and functions in a team, ability to determine and implement the communication goal depending on the circumstances; analyze the main patterns of interaction, revealing the connection between interpersonal and social relationships; ability to analyze the social psychology of groups and identify communication features in real social groups; ability to demonstrate communication competencies; model situations of group dynamics and their development; ability to possess self-analysis skills, be critical and self-critical based on appreciation and respect for diversity and multiculturalism.

With the aim of implementing problem-oriented teaching and learning through educational workshops, master classes, and practical training, faculty members of the Sociology Department constantly conduct various meetings with invited experts and master classes. The outcomes of these meetings are utilized by the department to update educational programs, enriching them with practical cases that enable students to acquire knowledge, skills, and competencies necessary for the formation of soft skills. For example, in November 2022, within the framework of the "Education and Business Collaboration: Uni-Biz Bridge" project, a meeting was organized and held with experts from the international company Deloitte on the topic of "Communications in an International Company." Additionally, on November 23, 2023, faculty members of the Sociology Department actively participated in organizing the 11th International Business Forum "Science-Business-Education: Strategic Partnership." Within the forum, meetings with experts and panel discussions on educational trends and business practices, the university's mission in preserving mental health in wartime conditions, and innovative educational process tools were organized.

Conclusions. Therefore, today the educational process in higher education is filled with effective innovative educational technologies that help in the formation of "soft skills" competencies. In order to successfully develop a professional personality ready to perceive social changes, adopt new values and behavioral patterns, capable of self-development and self-realization, the Department of Sociology of Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman is constantly working on creating new educational workshops, training courses, and modern disciplines using problem-solving innovative teaching technologies.

References:

1. Drozdova, Yu. (2020). Conceptual Approaches to Defining "Soft Skills" in Modern Educational and Professional Models. Kyiv: Kyiv National Trade and Economic University.

2. Vargata, O., Komar, T., Afanasyenko, V., Kuleshova, O., & Mikheyeva, L. (2023). "Soft Skills" as an Important Condition for Self-Creation of the Personality of Socionomic Professions Specialists: Theory and Practice. Dallas, USA: «Primedia e-Launch LLC»; 2023. 162 p. – URL: https://www.academia.edu/110253283/Soft_skills_as_an_important_condition_for_self_creation_of_the_personality_of_socionomic_professions_specialists_theory_and_practice?uc-sb-sw=25405919

3. "Interdisciplinary Discourse in the Study of the Social Phenomenon" [Electronic resource]: Collective Monograph. Edited by Artemenko S.B., Gayevska O.B., Severin-Mrachkovska L.V., et al. – Kyiv: Kyiv National Economic University, 2020. – 279 p.

UDC 130.2:821.214

HINDU PHILOSOPHY, MYTHOLOGY AND BUSINESS: AN INNOVATIVE APPROACH BY DEVDUTT PATTANAİK

Maria Ryzhik

PhD Student

ORCID: 0009-0008-0077-5312

Odesa I.I.Mechnikov National University,

Odesa, Dvorianska Street, 2, 65082

***Abstract.** This article aims to examine the contributions of the contemporary Indian mythologist, Devdutt Pattanaik. We focus on his examination of the convergence of Hindu traditional mythology with modern societal domains, notably encompassing business, leadership, and management. Devdutt Pattanaik's analyses of ancient myths resonate significantly in the spheres of business and leadership. Within these contexts, mythological narratives and symbolic motifs are recognized as influential mechanisms for shaping corporate culture and organizational dynamics.*

***Key words:** mythology, culture, cultural memory, multiculturalism, cognition, society, interpretation, spirituality, values.*

Introduction

Myths serve as powerful architects of our perception, essential for both preserving cultural heritage and nurturing its evolution. Within ancient texts lie timeless verities, unwavering in their relevance across epochs. Furthermore, myths provide a rich arsenal of symbols and images, igniting the fires of creativity and innovation. Thus, myths stand as enduring beacons, guiding not only the past but also shaping the contours of our contemporary landscape, including the realm of business.

The ideas of modern Indian mythologist Devdutt Pattanaik deserve special attention. Within his works, discernible are dual functions: one about the preservation of traditional and cultural memory, while the other underscores innovation and creativity. Devdutt Pattanaik intricately examines the infusion of Hindu philosophical tenets into diverse facets of modern society, notably encompassing realms such as business, leadership, and management.

Main text

The “Mahabharata” stands as a cornerstone text within Indian mythology, characterized by its intricate portrayal of moral dilemmas and philosophical deliberations. Similarly significant is the “Ramayana,” wherein themes of virtue, loyalty, duty, and devotion are profoundly explored.

With the advent of globalization and multiculturalism, Indian mythology transcends its role as a mere artifact of India's cultural legacy, emerging as a fount of wisdom and inspiration with global resonance. Within India, a new wave of authors has arisen, creating works that we term “new Indian myth-making.” Prominent among these figures are Amish Tripathi, Kavita Kane, and Devdutt Pattanaik. While the first two authors craft fictional narratives rooted in mythological themes, Devdutt Pattanaik distinguishes himself by reimagining mythology within contemporary contexts. In particular, his works exploring the connection between Hinduism and business warrant closer examination.

The book “Leader: 50 Ideas from Mythology” [1] by Devdutt Pattanaik delves into the rich reservoir of mythological stories to extract valuable lessons applicable to the modern realms of business and leadership. Through narratives drawn from ancient Indian epics such as the “Mahabharata” and “Ramayana,” Devdutt Pattanaik endeavors to draw parallels between the behavior of renowned characters from these sagas and the conduct of individuals within the context of business communication. By exploring these correlations, readers can glean insights into timeless principles and ethical frameworks that hold relevance in contemporary business environments.

In the chapter titled “Strategic Intent of Ravana,” Devdutt Pattanaik delves into the contrasting leadership qualities embodied by the two central figures of the Ramayana: the charming and sagacious prince Rama and the tyrannical demon Ravana. Devdutt Pattanaik acknowledges that both characters are brilliant personalities who are capable of leading the masses. However, in their social qualities, they differ radically. As Devdutt Pattanaik writes, Ravana is “flamboyant and commanding” and Rama is “boring and task-oriented” [1, Chapter 17].

Ravana and Rama represent opposed leadership archetypes. Ravana, driven by his pursuit of power, often overlooks ethical and moral considerations, ultimately leading to his death. Conversely, Rama's steadfast commitment to justice, wisdom, and devotion renders him a paragon of leadership. While Rama's actions may appear predictable, they are anything but mundane; rather, they epitomize virtuous conduct and principled decision-making.

In the modern corporate landscape, the leadership qualities exemplified by Ravana, marked by arrogance and disregard for ethical principles, are decidedly undesirable. The attributes embodied by Rama – integrity, fairness, and a sense of duty – serve as a blueprint for effective and ethical leadership, guiding leaders toward sustainable success and organizational well-being.

In “Business Sutra: A Very Indian Approach to Management,” Devdutt Pattanaik presents a compelling perspective on business that draws heavily from Indian mythology and philosophy. Through the lens of mythological narratives and symbols, Devdutt Pattanaik constructs innovative concepts of management and leadership.

Devdutt Pattanaik advocates for examining business dynamics through the 3B framework, asserting that “As is belief, so is behaviour, so is business. This is Business Sutra” [2, Chapter I]. This framework underscores the pivotal role of beliefs and values in shaping business strategies. Our faith influences our mindset, ultimately shaping the outcomes of any action.

The correlation between Indian deities and specific concepts warrants significant consideration and is part of cognition, as it reflects deeply ingrained cultural and philosophical associations. Devdutt Pattanaik associates the goddess Lakshmi with “wealth” in the context of business while attributing to the goddess Durga the essence of “power that grants security and authority,” and to Saraswati, “human imagination.” [2, Vocabulary] Throughout the book, a recurring theme emphasizes the importance of not pursuing external symbols of wealth and power represented by “Lakshmi” and “Durga,” but rather cultivating the inner qualities embodied by “Saraswati.” These allegories encapsulate a profound philosophical notion – genuine prosperity and

influence emanate from within. Nurturing internal potential, fostering imagination, and embracing innovative thinking constitute the crux of success in the contemporary business landscape.

Conclusions

Devdutt Pattanaik's interpretation of old myths resonates strongly with contemporary societal needs in India and abroad. Mythological narratives and symbols serve as potent instruments for shaping corporate culture, particularly in the realms of business and leadership. By associating certain gods with specific traits or attributes, individuals and organizations can gain a deeper understanding of ideal leadership qualities and ethical standards.

The question of whether such works represent the evolution or decline of Contemporary Hinduism continues to be a topic of debate and scholarly inquiry. On one hand, these works foster interest in Hinduism among contemporary audiences and adapt the religion to contemporary contexts. On the other hand, they may distort traditional spiritual values and misinterpret sacred knowledge.

References:

1. Pattanaik, D. (2013) *Business Sutra: A Very Indian Approach to Management*. Aleph Book Company. URL: <https://a.co/d/d0qXso3>
2. Pattanaik, D. (2017) *Leader: 50 Insights from Mythology*. HarperBusiness. URL: <https://amzn.eu/d/0uOHBNw>

UDC 327

**GRENZÜBERSCHREITENDE ZUSAMMENARBEIT AM BEISPIEL
DER REGION ODESSA AN DER SCHNITTSTELLE ZWEIER
JAHRZEHNTE DES AKTUELLEN JAHRTAUSENDS
ТРАНСКОРДОННЕ СПІВРОБІТНИЦТВО НА ПРИКЛАДІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА
СТИКУ ДВОХ ДЕКАД МІЛЕНІУМА**

Poble Dmytro / Побле Д.К.*Professor-Assistent / старший викладач*ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0001-5898-3343>**Tereshchenko Anastasiia / Терещенко А.В.***Studentin des 4. Jahres / студентка 4 курсу**Odessa Nationaluniversität, benannt nach I. Metschnikow**Frantzuzsky Boulevard, 24/26, Odessa, 65068, Ukraine /**Одеський національний університет ім. І.Мечникова**Французький бульвар, 24/26, Одеса, 65068, Україна*

Abstrakt Diese Thesen widmen sich der Untersuchung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in Europa und der Beteiligung der Region Odessa an interregionalen Organisationen an der Schnittstelle von zwei Jahrzehnten des kommenden Jahrtausends. Ziel der Arbeit ist eine prägnante Analyse der Entwicklung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit im europäischen Raum und der Beteiligung der Region Odessa an einigen Maßnahmen dieses Prozesses in einem bestimmten Zeitraum. Die Relevanz des Themas wird durch die jüngsten Ereignisse und geopolitischen Veränderungen im Zusammenhang mit der russischen Aggression gegen die Ukraine und dem seit zwei Jahren entfesselten Krieg in Osteuropa unterstrichen. In der Arbeit selbst wurden mehrere Hauptforschungsmethoden implementiert, darunter Ereignisanalysen, Fallstudien sowie historische und funktionale Methoden, um die Phasen der Transformation der grenzüberschreitenden und territorialen Zusammenarbeit auf dem europäischen Kontinent hervorzuheben. Die Ukraine, die die europäische Wahl als strategische Richtung ihrer Außen- und Innenpolitik definiert, sollte auf die Trends der europäischen Regionalisierung hören und in der Praxis die Erfahrungen ihrer Regionen in der Zusammenarbeit mit der europäischen Gemeinschaft respektieren. Die Region Odessa setzt seit 1992 mehrere Jahrzehnte lang europäische Integrationsabsichten um. Es bleibt zu hoffen, dass diese wichtigen Errungenschaften von „Odesa oblast“ in den vergangenen Jahren heute nicht übersehen werden.

Schlüsselwörter: grenzüberschreitende Zusammenarbeit, territoriale Zusammenarbeit, geopolitische Veränderungen, europäische Wahl, europäische Sicherheitsordnung, Euro-Integrationsabsichten.

Анотація. Ці тези присвячені розвитку транскордонного співробітництва в Європі та участі Одеської області у міжрегіональних організаціях на стику двох декад міленіума, що настав. Мета роботи полягає у стислому аналізі еволюції транскордонного співробітництва на європейському просторі та участі Одеської області у деяких заходах цього процесу в певній період. Актуальність тематики підкреслюється бурхливими подіями та геополітичними змінами у зв'язку із російською агресією проти України та розв'язаною війною, яка триває на сході Європи вже два роки. У самій роботі було впроваджено декілька головних методів дослідження, зокрема, аналіз подій, кейс-стаді, історичний та функціональний методи для висвітлення етапів трансформації транскордонного і територіального співробітництва на європейському континенту. Україна, яка визначає європейський вибір стратегічним напрямом своєї зовнішньої та внутрішньої політики, має прислухатися до тенденцій європейської регіоналізації, а також на практиці поважати досвід своїх регіонів у співпраці з європейським співтовариством. Одеська область впроваджує євроінтеграційні наміри вже протягом декількох декад починаючи з 1992 року.

Залишається сподіватися, що ці вагомні здобутки Одещини минулих років не будуть поза увагою сьогодні.

Ключові слова: транскордонне співробітництво, територіальне співробітництво, геополітичні зміни, європейський вибір, євроінтеграційні наміри.

Einführung Das geltende Gesetz der Ukraine Nr. 1861-IV vom 24.06.2004 interpretiert grenzüberschreitende Zusammenarbeit als „Grenzüberschreitende Zusammenarbeit – gemeinsame Maßnahmen, die darauf abzielen, wirtschaftliche, soziale, wissenschaftliche, technologische, ökologische, kulturelle und andere Beziehungen zwischen Subjekten und Teilnehmern solcher Beziehungen in der Ukraine und relevanten Subjekten und Teilnehmern solcher Beziehungen aus Nachbarstaaten im Rahmen der definierten Zuständigkeiten aufzubauen und zu vertiefen durch ihre nationale Gesetzgebung.“ [3].

Ab Ende der 1950er Jahre entwickelten sich nach und nach erste Formen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zwischen durch Landesgrenzen getrennten europäischen Grenzregionen. Zu den Vorreiterregionen in dieser Hinsicht gehört die nach ihr benannte deutsch-niederländische Region Euregio, rund um Gronau, gegründet 1958; die französisch-deutsch-schweizerische Oberrheinregion, die auf die Gründung der Regio Basiliensis in Basel im Jahr 1963 zurückgeht; und die deutsch-französische Region Luxemburg namens SaarLorLux, die seit 1968 besteht [6; S.8].

Territoriale Zusammenarbeit ist eine relativ formalisierte Politik zuletzt in der Integration Europas. Territoriale Zusammenarbeit beschreibt Partnerschaften zwischen den regionalen oder lokalen Behörden eines europäischen Staates einerseits und den entsprechenden Behörden in einem oder mehreren anderen europäischen Staaten andererseits mit dem Ziel, gemeinsame Initiativen zu entwickeln oder Probleme anzugehen als vergleichbar betrachten [6; S.6].

Die territoriale Zusammenarbeit ist seit 2007 eines der Ziele der Regionalpolitik der Europäischen Union (EU) und unterstreicht die Bedeutung, die den Beziehungen zwischen territorialen Akteuren über nationale Grenzen hinweg beigemessen wird. Die hat sich in den letzten 25 Jahren durch die Intensivierung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit, die sukzessive Erweiterung und Reduzierung der nationalen Grenzen innerhalb der EU entwickelt.

Hauptteil Die Gründung der Europäischen Union im Jahr 1993 wurde zum Symbol des Regionalismus. Als Ergebnis des Maastricht-Vertrags hat die EU drei separate Säulen eingeführt. Diese Säulen bestanden aus den Europäischen Gemeinschaften, der Gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik (GASP) und der Zusammenarbeit im Bereich Justiz und Inneres. Dies wurde später mit dem Inkrafttreten des Vertrags von Lissabon im Jahr 2009 aufgegeben und die EU erhielt den Status einer juristischen Person.

Es sollte anerkannt werden, dass Regionalismus ein Prozess ist, bei dem größere geografische oder sogar kontinentale Gebiete durch integrierte internationale Institutionen als politische Einheiten entstehen. Es kann ein Forum für die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Staaten werden. Die Bildung regionaler Blöcke wurde häufig durch den wachsenden Einfluss der wirtschaftlichen Globalisierung bestimmt.

Im zweiten Jahrzehnt des neuen Jahrtausends Ukrainische Forscher,

insbesondere O. V. Babanska, betrachten die folgenden Phasen der Entwicklung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in Europa: In der ersten Phase (1960-1970) gab es keinen internationalen Rechtsrahmen für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit, daher entwickelte sich die Zusammenarbeit zwischen Nachbarländern in einfacheren Formen, insbesondere durch direkte Kontakte und grenzüberschreitenden Handel; Zu diesem Zeitpunkt begann der Prozess der Bildung von Euroregionen. Die zweite Phase (die 1980er Jahre) war dadurch gekennzeichnet, dass der Begriff „grenzüberschreitende Zusammenarbeit“ durch die Verabschiedung einer Reihe von Dokumenten, die eine solide Rechtsgrundlage für die Entwicklung dieses Prozesses bildeten, Rechtsstatus erlangte. Die dritte Phase (1990er – Mitte der 2000er Jahre) markierte die überaus dynamische Entwicklung des TCS aufgrund der geografischen Expansion im Zusammenhang mit dem EU-Beitritt weniger entwickelter Länder und Länder der ehemaligen UdSSR; sowie die Entstehung neuer Formen von TCS. In der vierten Phase (2006–2013) entstanden aufgrund der Notwendigkeit, Struktur-, Regional- und Nivellierungsreformen in EU-Regionen und -Ländern umzusetzen, eine Reihe spezieller Programme, Initiativen und Instrumente (Östliche Partnerschaft, EUTS usw.). Schließlich sind die Hauptmerkmale der fünften Phase, die noch läuft, die Anpassung von TCS-Projekten an moderne Veränderungen und Herausforderungen wie Modernisierung, Innovation, die Entwicklung der Migrationskrise in Europa in den Jahren 2015-2016, sowie die Verschärfung interner Widersprüche zwischen europäischen Ländern hinsichtlich der Zukunft der EU und externer Widersprüche zwischen der EU und Russland [1; S.8].

Da die Grenzen immer durchlässiger werden, versuchen Staaten, enger zusammenzuarbeiten, um die Auswirkungen der gegenseitigen Abhängigkeit zu überwinden. Der sprunghafte Anstieg der legalen und illegalen Massenmigration nach Europa in den Jahren 2015 und 2016 führte zur Entstehung und umfassenden Entfaltung der sogenannten europäischen Migrationskrise, die sich als die größte in Europa seit dem Zweiten Weltkrieg herausstellte. So überstieg die Zahl der bei der EU eingereichten Asylanträge im Jahr 2015 1,1 Millionen, was fast doppelt so viel ist wie im Jahr 2014, dreimal mehr als im Jahr 2013, und die Zahl der Menschen, die bei einem Versuch, die Grenze illegal zu überqueren, festgenommen wurden, überstieg 1,8 Millionen, das ist fast achtmal mehr als im Jahr 2014.

Die Ukraine als historischer, geopolitischer und kultureller Bestandteil Europas hat seit den ersten Schritten ihrer unabhängigen Außenpolitik ihren Wunsch zum Ausdruck gebracht, zu den Integrationsprozessen der modernen Welt beizutragen und vollwertiges Mitglied der politisch-wirtschaftlichen und humanitären Gemeinschaft zu werden. Auf diesem Weg war die Oblast Odessa bereits vor Beginn der offiziellen Definition der euroatlantischen Dimension auf nationaler Ebene die erste in der Ukraine, die eine fruchtbare Zusammenarbeit mit europäischen internationalen Institutionen begann.

Ab 1992 war die Region Odessa mehr als zehn Jahre lang der einzige Vertreter der Ukraine in der Versammlung der Regionen Europas. Odessa hat in den letzten Jahren umfangreiche praktische Erfahrungen bei der Teilnahme an europäischen Integrationsprozessen auf regionaler Ebene gesammelt. (Als Referenz: Im Zeitraum von 1992 bis 2004 wurde die Oblast Odessa auch ein gültiges Mitglied der

Versammlung der europäischen Grenzregionen, der Arbeitsgemeinschaft der Donauländer, der Euroregion „Untere Donau“, der Konferenz der europäischen Meeresregionen, der Versammlung der Weinregionen Europas).

Die wirksamste Tätigkeit von Odessa als gültiges Mitglied der VRE begann bereits nach vier Jahren seiner Mitgliedschaft in der VRE: Im September 1996 wurde Odessa zum Austragungsort der 17. internationalen Konferenz „Europa der Regionen“ unter dem Motto „Regionalismus“ gewählt als Mittel zur Förderung von Demokratie, Stabilität und Entwicklung“ [2].

Im Jahr 2000 fand in Odessa eine Sitzung des VRE-Komitees statt, die Fragen der Kultur, Bildung und den Aktivitäten von Jugendorganisationen gewidmet war. Jedes Jahr im angegebenen Zeitraum nahmen Vertreter der Region Odessa an Sitzungen der Generalversammlung der europäischen Regionen, VRE-Ausschüssen und internationalen Konferenzen teil. So nahm die Delegation des Gebiets Odessa im November 2003 an der nächsten Sitzung der VRE-Generalversammlung (Posen, Republik Polen) teil, zu der Vertreter von fast 90 Regionen aus 40 europäischen Ländern eingeladen waren. Die Regionen Odessa, Donezk, Lviv und Charkiw vertraten die Ukraine auf dem Forum. Auf der Sitzung der Generalversammlung wurde die Wielkopolska-Erklärung angenommen, in der insbesondere Grundsätze der künftigen europäischen Regionalpolitik wie die Wahrung der bestehenden demokratischen Grundlagen der kommunalen Selbstverwaltung und die Ausrichtung der Regionalpolitik auf die Interessen der Jugend festgelegt wurden, Umweltschutz, Respekt vor nationalen Minderheiten, Förderung der regionalen Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Entwicklungsstufen, Zugang der Bürger zu hochwertigen Dienstleistungen der lokalen Behörden, Unterstützung der Selbstentwicklung von Regionen auf der Grundlage der Nutzung potenzieller und natürlicher Ressourcen [4].

Das Ergebnis der konsequenten und fruchtbaren Zusammenarbeit von Odessa mit der VRE war die Durchführung des Ersten (Juni 2004) und Zweiten (Juni 2005) internationalen Investitions- und Innovationsforums unter ihrer Schirmherrschaft in Odessa, die damals maßgeblich zur Schaffung eines günstigen Forums beitrug Investitionsklima in der Region. Ein weiterer wichtiger Schritt in der internationalen regionalen Integration des Oblast Odessa war die Abhaltung der Plenarsitzung der Versammlung der Regionen Europas, der regelmäßigen Sitzungen des Ausschusses „Institutionelle Angelegenheiten“ und der Arbeitsgruppe „Regionale Partnerschaft“ am 3.-5. November 2005 Odessa. Es sei darauf hingewiesen, dass 2005 von der VRE zum Jahr der lokalen und regionalen Partnerschaft erklärt wurde. In Odessa fand die internationale Konferenz „Erklärung zum VRE-Regionalismus in Europa: Bewertung des zehnjährigen Fortschritts“ statt. Fast 100 Vertreter regionaler Behörden aus 17 Ländern besuchten Odessa, und die VRE-Delegation wurde von ihrem Generalsekretär Klaus Klipp geleitet. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, dass in den Jahren 2002–2004 eine Art „Gastfreundschaftsboom“ in der Region Odessa zu beobachten war, als die Zahl hochrangiger ausländischer Besucher in diesem Zeitraum insgesamt über 350 betrug [2].

Unter den Bedingungen eines umfassenden Krieges zwischen Russland und der Ukraine hat sich die grenzüberschreitende Zusammenarbeit an der Westgrenze der Ukraine intensiviert. Die gesamte Zusammenarbeit wurde größtenteils auf die

humanitäre und militärische Unterstützung der Ukraine ausgerichtet. Seit Beginn des umfassenden Krieges hat die Rhetorik unserer westlichen Nachbarn erhebliche Unterstützung erfahren [5].

Schlussfolgerungen Basierend auf den Forschungsergebnissen kann daher festgestellt werden, daß die Ukraine trotz der gefährlichen Trends und geopolitischen Veränderungen im Zusammenhang mit der russischen Aggression gegen die Ukraine und dem seit zwei Jahren entfesselten Krieg in Osteuropa noch mehr in ihrer Richtigkeit gestärkt wurde seine Wahl für Europa und den Nordatlantik als strategische Ausrichtung seiner Außen- und Innenpolitik. Der Krieg veränderte die Hauptprioritäten der territorialen und grenzüberschreitenden Zusammenarbeit der Verwaltungseinheiten der Ukraine hin zu militärischen Bedürfnissen, der Bereitstellung von Zivilschutz und der Erneuerung zerstörter Infrastruktur.

Dennoch ist es ratsam, die Trends der europäischen Regionalisierung mit Blick auf die Zukunft zu beobachten und auch in der Praxis die Erfahrungen der eigenen Regionen in der Zusammenarbeit mit der europäischen Gemeinschaft zu respektieren. In dieser Richtung sind die Erfahrungen der Region Odessa, die seit 1992 mehrere Jahrzehnte lang europäische Integrationsabsichten umgesetzt hat, ein nützliches Beispiel nicht nur heute bei groß angelegten Feindseligkeiten, sondern auch für die Zukunft, wenn ein dringender Bedarf besteht um die Folgen der russischen Aggression zu beseitigen.

Referenzliste

1. Babanska, O. (2017). Übertragungsgeschwindigkeit in sozialen Netzwerken: mechanische Funktion und Stabilität. *Wissenschaftliches Bulletin der Nationalen Universität Uschhorod* Nr. 11 (2017). - S. 1-5. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/11_2017ua/3.pdf

2. Bilokon, T. (2007). Region Odessa – VRE: praktische Aspekte der Zusammenarbeit (Thesen zum 10-jährigen Jubiläum der Erklärung zum Regionalismus in Europa). *Aktuelle Probleme des Staates und des Rechts*. Nr. 35 (2007). S. 9-12. URL: <http://www.apdp.in.ua/v34/03.pdf>

3. Gesetz der Ukraine über grenzüberschreitende Zusammenarbeit. *Informationsblatt der Werchowna Rada der Ukraine* (WVR), 2004, Nr. 45, Artikel 499

4. Satzung & Strategien. VRE / Versammlung der europäischen Regionen. *Die Stimme der europäischen Regionen*. URL: <https://aer.eu/statute-strategies>

5. Volkova, N. (2023). Grenzüberschreitende Zusammenarbeit der Ukraine mit EU-Ländern unter den Bedingungen des russisch-ukrainischen Krieges. *Wirtschaft und Gesellschaft* Ausgabe Nr. 48, URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2257/2180>

6. Wassenberg, B., Reitel, B., Peyrony, J., Rubio, J. (2015). Territoriale Zusammenarbeit in Europa – eine historische Perspektive. *Europäische Kommission/Generaldirektion für Regional- und Stadtpolitik, territoriale Zusammenarbeit in Europa*. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union 2015 – 172 S. URL: https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/interreg_25years_en.pdf

УДК 340.123.4

LEGAL NIGILISM IN UKRAINE: CAUSES AND METHODS OF OVERCOMING

ПРАВОВИЙ НІГІЛІЗМ В УКРАЇНІ: ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

Rysmenna O.P. / Письменна О.П.,

Ph. D.as.prof. / к.ю.н., доц.

Lavrentii Z.O. / Лаврентій З.О.,

student / студент

Vasyl' Stus Donetsk National University

Донецький Національний Університет імені Василя Стуса

***Анотація:** Правовий нігілізм – це серйозна проблема для України, яка негативно впливає на правопорядок, економічний розвиток та соціальний спокій. В роботі досліджується проблема правового нігілізму в Україні, висвітлюючи його причини та можливі шляхи подолання.*

***Ключові слова:** Правовий нігілізм, Україна, причини, шляхи подолання, правосвідомість.*

***Abstract:** Legal nihilism is a serious problem for Ukraine, which negatively affects law and order, economic development, and social peace. The work examines the problem of legal nihilism in Ukraine, highlighting its causes and possible ways to overcome it.*

***Key words:** Legal nihilism, Ukraine, causes, ways to overcome it, legal awareness.*

Вступ.

Україна, як незалежна країна, що вийшла з кола впливу Радянського Союзу, зіткнулася з численними викликами в сфері правового регулювання. Одним із найбільших серйозних проблем, які виникли в процесі формування правової системи, є правовий нігілізм.

Актуальність теми зумовлена тим, що існування правового нігілізму безпосередньо впливає на стан правопорядку та законності в суспільстві. Подолання правового нігілізму в Україні є ключовим завданням для побудови справедливого і розвинутого суспільства, де право і справедливість стануть важливими цінностями для кожного громадянина України.

Основний текст

Проблеми правового нігілізму досліджувались не одне десятиліття такими науковцями: Д. Стрілко, М. Бурдоносова, А. Луцький, В. Копейчикова, О. Зрячкіна, І. Голосніченко, Н. Волковицька та інші.

Правовий нігілізм – соціальний феномен, який упродовж останніх десятиліть був вельми «популярним предметом» наукових досліджень. Дослідники називають такі його різновиди, як абсолютний і відносний, конструктивний і деструктивний, теоретичний і практичний, активний і пасивний, «гедонічний» і «аскетичний», первинний і похідний, стійкий і нестійкий, явний і прихований, конформістський і принциповий, раціональний і емоційний, нігілізм сили й слабості. Зазначене свідчить, що правовий нігілізм – поняття досить ємне, багатомірне.

Правовий нігілізм – це один з напрямків суспільно-політичної думки, яка заперечує соціальну й особисту цінність права, вважає його найменш сучасним способом регулювання суспільних відносин. Суть його – в загальному

негативно заперечувальному, неповажному відношенню до права взагалі і, зокрема, до Законів, інших нормативних актів і до встановленого правопорядку. [1] З цього слідує, що правовий нігілізм є динамічним явищем і змінюється під впливом різних чинників.

Для з'ясування основних причин утворення правового нігілізму в Україні згадаємо радянську владу, де сформувалося зневажливе ставлення до права, і згадаємо слова О. Герцена, «вбило всяку повагу до законності»[2]

Україна як колишня частина Радянського Союзу має складну історію, пов'язану із тотальним контролем влади над суспільством та відсутністю правової культури. І це справило великий вплив на формування правового нігілізму серед громадян. Наслідки колишнього радянського режиму та багаторічної влади авторитарних структур залишили певні сліди в менталітеті українців щодо відношення до права і законів.

На думку багатьох учених, у формуванні правового нігілізму відіграє сформований соціально-психологічний синдром. Багато хто вважає, що вирішити особисту проблему без хабара, знайомств – дуже важко, і фактично неможливо. Ця тенденція має глибокі історичні корені, вона була притаманна адміністративно-правовій системі російської імперії, перекочувала і в політико-правовий простір колишнього СРСР, і особливо глибоко вкорінилась у психології мас у т. зв. «період застою». Після проголошення незалежності нашої держави суспільство увійшло у нові відносини з цією психологією та мораллю. В Україні криміналізовані майже усі сфери. Фактично в усіх структурних підрозділах органів влади та на усіх рівнях управління збереглася стійка тенденція до корупції [3]

Тому ще однією причиною правового нігілізму в Україні є значні корупційні ризики та, як результат, недовіра громадян до влади. Коли громадяни спостерігають, що представники влади, включаючи політиків, чиновників та правоохоронців, зловживають своїм становищем для особистого збагачення, це призводить до втрати довіри до держави та її інституцій. Громадяни починають сприймати правоохоронні органи і судову систему як інструменти для захисту корупціонерів, а не для захисту прав і справедливості.

Україна, як самостійна держава, робить все можливе, щоб виправити становище та знайти шляхи подолання цього негативного явища. З цією метою було запроваджено ряд реформ. Серед них, розпочато судову реформу, яку здійснюють на вимогу країн-партнерів ЄС і США. Також було затверджено державну програму щодо реалізації засад державної антикорупційної політики в Україні на 2015–2017 роки (Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015р. № 265). Було запроваджено Закон України «Про Національне антикорупційне бюро України» від 14 жовтня 2014 року, що визначило правові основи організації та діяльності Національного антикорупційного бюро України. І ще, Закон України «Про запобігання корупції» прийнятий 14 жовтня 2014 року № 1700-VII і Закон України «Про засади державної антикорупційної політики в Україні (Антикорупційна стратегія) на 2014-2017 роки» та інші.

Ще однією причиною правового нігілізму є порушення прав особи,

особливо таких, як право на життя, честь, гідність, житло, майно, безпеку, слабкий механізм їх правового захисту підриває віру в закон, в можливість держави забезпечити порядок і спокій у суспільстві, захистити людей від злочинних посягань. Безсилля ж права не породжує позитивного ставлення до нього з боку населення, а спричиняє лише роздратування, невдоволення і протест.[4]

Соціально-економічна нестабільність також стимулює розвиток правового нігілізму. Підвищення вартості комунальних послуг, безробіття, зростання цін, низький рівень соціальної захищеності населення- все це викликає нігілістичне ставлення до законів і права в цілому незалежно від соціально-психологічної стійкості особи.

Також важливо зазначити, що в наш час в Україні відсутній достатній рівень правової культури, правосвідомості та правового виховання. Багато громадян України мають недостатні знання про свої права та обов'язки. Це сприяє поширенню правового нігілізму, оскільки люди не розуміють, як правові норми впливають на їхнє життя та як вони можуть відстоювати свої права.

О.В. Дручек вважає, що правовий нігілізм це свідомо-вольове заперечення чинного права активною або пасивною поведінкою конкретних осіб чи окремих суспільних груп, що ускладнює чи унеможлиблює правове регулювання й призводить до руйнування держави та занепаду суспільства.[5] Цей підхід був визначений давно, але він актуальний і сьогодні та зазначає певну форму класифікації явища правового нігілізму серед різних груп людей.

Активна поведінка правового нігілізму означає вчинення дій, які явно порушують закони та правила. Це може включати в себе такі дії, як злочини, шахрайство, вандалізм, публічні акти протесту, інші правопорушення. Люди можуть виявляти активний правовий нігілізм з різних причин, включаючи незгоду з певними законами, невдоволеність системою правосуддя, або відчуття безпеки або вигоди при порушенні закону. Така поведінка часто має правові наслідки, такі як арешти, судові процеси та покарання.

Пасивна поведінка правового нігілізму означає відмову дотримуватися законів та правил, але при цьому не виражається в активних порушеннях закону. Це може включати в себе ігнорування правових норм, відмову від участі у судових процесах, несумлінне дотримання правил тощо. Пасивний правовий нігілізм може мати різні причини, включаючи недовіру до системи правосуддя, відчуття безсилля перед несправедливістю, або просто байдужість до правових норм.

Хоча правовий нігілізм у свідомості особи на початках не викликає бажання порушувати правові норми, проте при певних умовах правова свідомість може настільки трансформуватися, що вчинення злочинних діянь не видається особі чимось забороненим, бо право для неї в цілому неправомірне явище. За статистикою це одна із причин вчинення протиправних діянь [6]

Найголовнішим для подолання правового нігілізму в Україні на нашу думку є пробудження інтересу до правових знань і забезпечення їх доступності. Вдосконалення правової освіти населення (адже це стосується не лише

студентів-правників, а й кожного громадянина України). Це також сприятиме розбудові правової, соціальної та демократичної держави загалом.

Варто погодитися з думкою Л. Мороз, що «мінімізація правового нігілізму потребує комплексних заходів щодо економічної, політичної та правової стабілізації суспільства. Необхідно спрямувати політику держави на: захист інтересів особистості, всебічне забезпечення добробуту громадян, суворе дотримання Конституції і законів України усіма державними органами; професійну законодавчу діяльність, широке публічне висвітлення законопроектної діяльності, вдосконалення правової експертизи нормативно-правових актів; підвищення професійного рівня посадових осіб і державних службовців; застосування різних форм правового виховання та правової освіти населення» [7]

Зазначені вище шляхи подолання правового нігілізму не є вичерпні та можуть бути доповнені, проте, наразі їх буде достатньо для зменшення рівня правового нігілізму в Україні.

Висновки.

Підсумовуючи викладене, зазначимо, що сьогодення свідчить, що правовий нігілізм багатолікий, здатний швидко мімікрувати, змінюватись, пристосовуватись до різних обставин. Існує багато форм і аспектів його прояву. Правовий нігілізм в Україні є серйозною проблемою, що загрожує правовому порядку, економічному розвитку та соціальному спокою в країні. Щоб подолати цю проблему, необхідно впроваджувати комплексні реформи, спрямовані на зміцнення правової системи, боротьбу з корупцією, підвищення довіри до державних інституцій та створення умов для активної громадянської участі. Тільки таким шляхом Україна зможе розвивати себе як справедлива та правова держава, забезпечуючи права та свободи своїх громадян. Ми згодні з тим, що повністю подолати його неможливо і це утопія. Однак, звести його до рівня мінімуму шляхом застосування всеосяжних заходів для реального забезпечення верховенства права на міжнародній арені цілком можливо.

Література:

1. Копайгора І.Д. Правовий нігілізм в Україні: поняття, причини виникнення, етапи становлення. *Forum Prava*, 2017. С.189–194
2. Герцен А. Про розвиток революційних ідей у росії. Твори 1851-1872 років. Збір. Тв.: в 30 т. М.: Вид-во Академії наук СРСР 1956. Т. 7. 251 с.
3. Ряшко О. Соціальні фактори і чинники та їх вплив на негативний імідж міліції. Проблеми державотворення та правотворення в Україні (в контексті порівняльного правознавства та права на приватність): матеріали круглого столу. Л.: ЛьвДУВС, 2009. 221 с
4. Турчин О. С. Правовий нігілізм: сутність та шляхи подолання. XIV Міжнародна наукова інтернет-конференція *ADVANCED TECHNOLOGIES OF SCIENCE AND EDUCATION*. 23–26 березня 2021.
5. Дручек О.В. Детермінанти правового нігілізму: загальна характеристика. *Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ*. 2009. № 3. С. 16–27

6. Баганець О. Стан організованої злочинності та протидія їй на території України у 2020 році (Частина 2). URL: <https://lexinform.com.ua/dumka-eksperta/stan-organizovanoyi-zlochynnosti-ta-protydiya-yij-na-terytoriyi-ukrayiny-u-2020-rotsi-chastyna-2/> (дата звернення: 23.01.2024)

7. Мороз Л.І Мінімізація правового нігілізму як умова національної безпеки держави. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. 2012. № 2 (1). С. 117–126

CONTENTS

Innovative engineering, technology and industry

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-002> 3

STUDY OF DESIGN PARAMETERS OF VIBRATING SIFTERS

Fedoriv V.M., Bondar A.Y., Efimovich M.O.

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-008> 7

STUDY OF THE OPTIMAL LOCATION OF THE DISINFECTION INSTALLATION IN THE ELEVATOR

Mardziavko V.A., Rudenko A.Y.

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-020> 12

EFFICIENCY ANALYSIS OF THE UNDERWATER TURBINES WITH A VERTICAL AXIS ORIENTATION FOR CLEAN MARINE ENERGY HARVESTING

Haisha O., Haisha O.

Computer science, cybernetics and automatics

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-018> 15

APPLICATION OF STATISTICAL ANALYSIS FOR MEDICAL DATA

Doroshenko I.V., Knihnitska T.V.

Development of transport and transport systems

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-012> 21

AUTOMATION OF TRANSPORT PROCESS OF INDUSTRIAL ENTERPRISE

Khara M.V., Avramenko T.V. Kurockin D.Y.

Architecture and construction

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-014> 25

COMPONENTS OF THE ARCHITECTURAL PROCESS: INTERACTION OF SUBJECTS AND OBJECTS

Ivanova L., Us V.

Medicine and healthcare

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-001> 29

THE EVALUATION OF TONGUE POSITION AND MOBILITY

Kobtseva O.A, Kobtseva D.D.

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-004> 32

COMPARATIVE ANALYSIS OF 3D-FILTERS EFFICIENCY
IN THE NI LabVIEW

Solomin A.V., Getun G.V., Fa Sheng Li

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-006> 35

CONDITIONS OF PERFORMING ORAL IMMUNIZATION OF WILD
CARNIVORES DURING THE PERIOD OF MARITAL STATE

Paladiychuk O. / Паладійчук О.Р

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-027> 39

HYRUDOTHERAPY OF INFLAMMATORY DISEASES OF
PERIODONTS

Tsyhanoba N.B., Velihiria I.Y., Pushkar L.Y.

Economy and trade

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-003> 43

THE ECONOMIC ESSENCE OF THE INNOVATION POTENTIAL
OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL
ENTERPRISES

Kachula S.V., Dudka S.V.

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-016> 47

ANALYTICAL SUPPORT FOR RISK MANAGEMENT OF FINANCIAL
MARKET PARTICIPANTS IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

Kononenko L.V., Savchenko V.M., Gai O.M.

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-022> 50

KEY FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF ECONOMIC
STRATEGY FOR TRANSPORT ENTERPRISES

Sokolov A.V.

Tourism and recreation

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-023> 53

REVENUE-MANAGEMENT IN THE INTERNATIONAL HOTEL INDUSTRY

Kish G.V.

Education and pedagogy

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-005> 59

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE
TRAINING OF FUTURE ASTRONOMY TEACHERS

Mokhun S.V., Kulchytskyi R.V.

https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-007	65
INFOGRAPHICS AS A PEDAGOGICAL TECHNOLOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS <i>Tkachuk H.V.</i>	
https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-009	69
APPLICATION OF THE KAIZEN PHILOSOPHY BY THE MODERN STUDENT – THE PATH TO PERFECTION <i>Podlesny S.V.</i>	
https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-015	74
CREATIVITY AS THE BASIS OF THE PEDAGOGICAL SKILL OF FUTURE TEACHERS OF LABOR EDUCATION AND TECHNOLOGY <i>Androsenko A.</i>	
https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-019	77
DEONTOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS IN THE SOCIO-ECONOMIC SPHERE IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING <i>Tiulpa T. M.</i>	
Psychology and sociology	
https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-017	81
RESOURCE CONSERVATION TRAINING AS A MEANS OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT FOR TEACHERS OF THE SUBJECT "DEFENSE OF UKRAINE" IN WARTIME CONDITIONS <i>Khomenko O.A., Oleksenko S.V.</i>	
https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-021	86
PSYCHOLOGY OF PROFESSIONAL SELF-EFFICACY IN MANAGERIAL ACTIVITY <i>Orap M.O.</i>	
https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-025	89
TEAMWORK AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATION EXPERIENCE OF FUTURE MANAGERS <i>Cherusheva G., Lutsenko O., Lysiuk E.</i>	
https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-028	93
MODERN TECHNOLOGIES OF SOFT SKILLS FORMATION FOR SOCIOLOGY STUDENTS <i>Fedorenko N.I.</i>	

Philosophy

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-010>

97

HINDU PHILOSOPHY, MYTHOLOGY AND BUSINESS: AN
INNOVATIVE APPROACH BY DEVDUTT PATTANAIK

Ryzhik M.

Legal and political sciences

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-013>

100

GRENZÜBERSCHREITENDE ZUSAMMENARBEIT AM BEISPIEL
DER REGION ODESSA AN DER SCHNITTSTELLE ZWEIER
JAHRZEHNTE DES AKTUELLEN JAHRTAUSENDS

Poble D., Tereshchenko A.

<https://www.proconference.org/index.php/gec/article/view/gec31-00-029>

105

LEGAL NIGILISM IN UKRAINE: CAUSES AND METHODS
OF OVERCOMING

Pysmenna O.P., Lavrentii Z.O.

International scientific conference

**THE CURRENT STAGE OF DEVELOPMENT
OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL
PROGRESS
'2024
Conference proceedings**

February 2024

Development of the original layout - Sergeieva&Co

*Sergieieva&Co
ProConferenceOrg
Lußstr. 13
76227 Karlsruhe*



Articles published in the author's edition

With the support of research
project ProConferenceOrg
www.proconference.org
www.proconference.org/index.php/gec





www.proconference.org/index.php/gec

e-mail: info@proconference.org