



EUROPEAN CONFERENCE

# Conference Proceedings



V International Science Conference  
«Modern philological research in the  
context of intercultural communication»

September 30 - October 02, 2024

Zaragoza, Spain

# **MODERN PHILOLOGICAL RESEARCH IN THE CONTEXT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION**

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Zaragoza, Spain  
(September 30 – October 02, 2024)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40375-849-7

The V International Scientific and Practical Conference «Modern philological research in the context of intercultural communication», September 30 – October 02, 2024, Zaragoza, Spain. 193 p.

Text Copyright © 2024 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2024 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Kahramanova S.N.G. Synthesis and application of new type additives for lubricating oils. Abstracts of V International Scientific and Practical Conference. Zaragoza, Spain. Pp. 28-34.

URL: <https://eu-conf.com/en/events/modern-philological-research-in-the-context-of-intercultural-communication/>

TABLE OF CONTENTS

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
1.	ბურდულაძე ა., პაპუაშვილი თ. SUPERPAVE ტექნოლოგია - ასფალტბეტონის საფარის დაპროექტების თანამედროვე მეთოდი	9
ART HISTORY		
2.	Кузьменко А.А. ОСОБЛИВОСТІ СТИЛЮ БЕЛЬКАНТО У ВОКАЛЬНІЙ МУЗИЦІ	16
BIOLOGY		
3.	Безсмертна О.О., Герасимчук Г.В., Мерленко Н.О. ПОШИРЕННЯ БІОТОПУ С1.3413 ІЗ РЕЗОЛЮЦІЇ ІV БЕРНСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ КНПП "ЦУМАНСЬКА ПУЩА"	19
4.	Дідик Л.В. БОТАНІЧНА ЦІННІСТЬ ГІДРОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ "МІЖРІЧИНСЬКИЙ" У СКЛАДІ ПРОЕКТОВАНОГО БІОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТУ "ЦЕНТРАЛЬНЕ ПОЛІССЯ" (УКРАЇНА)	22
5.	Хлобистов Є.В., Сова Л.О. ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ВОД (НА ПРИКЛАДІ ЗАБРУДНЕННЯ СЕЙМУ Й ДЕСНИ)	25
CHEMISTRY		
6.	Kahramanova S.N.G. SYNTHESIS AND APPLICATION OF NEW TYPE ADDITIVES FOR LUBRICATING OILS	28
ECONOMY		
7.	Shcheblykina I.O., Kairachka N.V. ECO-INNOVATION AS A PART OF THE GENERAL STRATEGY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE	35
8.	Джаббаров Т.А. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ МІЖНАРОДНОЇ КОМПАНІЇ	39

9.	Поляк-Свергун М.М. ФІСКАЛЬНА ПОЛІТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ	42
10.	Шинкарук Л.В., Геращенко М.В. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО СЕКТОРУ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ	46
HISTORY		
11.	Хорошев О.М. ПЕРШІЙ УКРАЇНСЬКИЙ НОБЕЛІВСЬКИЙ ЛАУРЕАТ (ДО 180- РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ІЛІІ МЕЧНИКОВА)	49
JURISPRUDENCE		
12.	Kovalova D. EFFECTIVENESS OF THE EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS	54
13.	Вереша Р.В. МОДИФІКАЦІЇ УМИСНОЇ ФОРМИ ВИНИ	57
14.	Малимон В.Г. ПРОВЕДЕННЯ ТОВАРОЗНАВЧОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ОБ'ЄКТУ ПІДГРУПИ "ГАРБУЗОВІ ОВОЧІ"	60
15.	Оніщик Ю.В. СПОСОБИ ЗАХИСТУ ПРАВ СУБ'ЄКТА ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ	65
MANAGEMENT, MARKETING		
16.	Місевич М., Майковець Т., Євтух С. УПРАВЛІННЯ ПОЛІТИКОЮ ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА	69
MEDICINE		
17.	Kobtseva D.D., Reva O.P., Pedenko M.O. THE ORTHODONTIC APPLIANCE FOR CORRECTION OF SWALLOWING DISORDERS IN CHILDREN	73

18.	Kolosovych I.V. IMPROVEMENT OF METHODS OF ENDOSCOPIC DIAGNOSIS OF PATHOLOGICAL CHANGES OF THE STOMACH	78
19.	Зборовський О.М., Шкіренко О.Ю., Бейліна К.П. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА РЕГЕНЕРАТИВНІ МЕХАНІЗМИ ПРИ АУТОТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЖИРОВОЇ ТКАНИНИ	80
PEDAGOGY		
20.	Булгару Н.Б., Басараба А.О., Шалим С.М. КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ВИЩОМУ ЗАКЛАДІ	84
21.	Галущенко В.І., Юлінецька В.А. ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ У КОРЕКЦІЙНО-ЛОГОПЕДИЧНИЙ ПРОЦЕС РОБОТИ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ	87
22.	Готовцева В.І. РОЗВИТОК УМІНЬ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ РОЗВИТКУ МЕДІА ТЕХНОЛОГІЙ	90
23.	Диманова К.О. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ НАВИЧОК В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	94
24.	Кравченко Т.Ю., Коропець В.В., Павлова В.В. ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЯКОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ШКОЛИ	100
25.	Лобановська Д.Р., Сорочинська О. ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ФОРМУ І ВЕЛИЧИНУ ПРЕДМЕТІВ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	107
26.	Мартін А.М. РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНОГО ЗНАННЯ ЯК ПЕРЕДУМОВА НАУКОВОГО РОЗГОРТАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ОСНОВ ПРИРОДОЗНАВСТВА	111
27.	Ступницька Г.І. ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	114

28.	Тарапака Н.В. ІННОВАЦІЙНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ	117
29.	Ткаченко К.Л. ТРИВОЖНІСТЬ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	121
PHILOLOGY		
30.	Bryzhyk O., Tsymbal S. 香港儿童文学的发展	124
31.	Kireitseva Y., Tsymbal S. 中国艺术话语中的人际关系 (以"中国式离婚"小说为素材)	126
32.	Krasniuk S. MODERN SENTIMENT ANALYSIS IN PHILOLOGY	129
33.	Terekhova S.I., Dashkovska M.V., Serazhym V.Y. SOCIAL AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE TO THE STUDENTS	134
34.	Yaroshchuk A. DISTANCE FORMAT OF SCHOOLING: POSITIVE AND NEGATIVE INFLUENCES ON ENGLISH LANGUAGE LEARNING	136
35.	Карпишин М.А. ЛІНГВІСТИЧНІ ТА КУЛЬТУРНІ ВИКЛИКИ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ВІДЕОІГОР: ПЕРЕКЛАДОЗНАВЧИЙ АСПЕКТ	137
36.	Шеїн І.О. ЗІСТАВНИЙ АНАЛІЗ ЛЕКСИЧНИХ КОНОТАЦІЙ ОБРАЗУ СОБАКИ В КУЛЬТУРАХ УКРАЇНИ, ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ ТА НІМЕЧЧИНИ	140
PHILOSOPHY		
37.	Кіуков О. HYBRID MANAGEMENT: PHILOSOPHICAL PERSPECTIVES ON NAVIGATING COMPLEXITY	142

38.	Pedchenko M. KEY VALUES UNDERLYING THE NEW UKRAINIAN AXIOLOGICAL PARADIGM	145
39.	Horianskyi S. PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF IT EDUCATION AS A TOOL FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING	149
PSYCHOLOGY		
40.	Дудяк І.Л., Логвіна О.А. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ КОГНІТИВНО-ОСОБИСТІСНИХ ЧИННИКІВ УСПІШНОСТІ ПЕРЕНОСУ ЗНАНЬ	151
41.	Нестеренко Л.А. ПСИХОЛОГІЯ МАТЕРИНСТВА:КЛЮЧОВІ ЧИННИКИ ЗАДОВОЛЕННЯ МАТЕРИНСТВОМ	155
TECHNICAL SCIENCES		
42.	Moistsrapishvili K. DEPENDENCE OF THE SIZE OF THE VISIBLE PART OF THE OPPONENT'S GOAL OPENING AREA ON THE ANGLE OF THE STRIKER'S ATTACK IN FOOTBALL	158
43.	Korchynskyi V., Kildishev V., Onyshchuk V. METRICS OF EFFECTIVENESS OF RECOMMENDER SYSTEMS	161
44.	Бортовський О., Сегеда І.В. АНАЛІЗ ВІДПОВІДЕЙ КЛІЄНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАЦІКАВЛЕНOSTІ В МАРКЕТИНГОВИХ КАМПАНІЯХ	165
45.	Герасимчук О.П. ОЦІНКА ДІЄТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГРЕЧАНОЇ КРУПИ	169
46.	Кривда Д., Сегеда І.В. ОЦІНКА ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ТЕМПЕРАТУРОЮ ТА СПОЖИВАННЯМ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ У МІСТІ	171
47.	Кузьменко А.І., Клочкова Н.Д., Музичев Я.С. АНАЛІЗ СТАТИСТИКИ ПЕРЕВАЛКИ ВАНТАЖІВ В УКРАЇНСЬКИХ ПОРТАХ ПІД ЧАС ВІЙНИ	176



48.	Фіщай В., Сегеда І.В. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЛЕРУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ІНВЕРТОРОМ СОНЯЧНОЇ СТАНЦІЇ	180
49.	Харченко В.Ф., Берюк С.В., Руденко Б.А. ОЦІНКА ВПЛИВУ РОЗОСЕРЕДЖИНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА РОЗПОДІЛЬЧУ МЕРЕЖУ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ МІРОРАЙОНУ МІСТА	185
TOURISM		
50.	Степаненко М.В. СВІТОВІ ЛІДЕРИ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ НАПЕРЕДОДНІ COVID-19	188

## **SUPERPAVE ტექნოლოგია - ასფალტბეტონის საფარის დაპროექტების თანამედროვე მეთოდი**

**ალექსი ბურდულაძე**

პროფესორი,  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

**თენგიზ პაპუაშვილი**

პროფესორი,  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ბევრ განვითარებულ ქვეყანაში, მაღალი ინტენსივობის გზებზე, აქტიურად ინერგება ასფალტბეტონის წარმოების კომპლექსური ტექნოლოგია Superpave (Superior Performance Pavements - მაღალი მახასიათებლების გზის საფარი) - ასფალტბეტონის ნარევის შემადგენლობის დაპროექტების უახლესი ამერიკული სისტემა. აღნიშნული ტექნოლოგია მიზნად ისახავს ასფალტბეტონის ისეთი საფარების შექმნას, რომლებიც გამოირჩევა გაზრდილი მდგრადობით, როგორც ბზარების წარმოქმნის, ასევე დეფორმაციისა და რღვევის მიმართ.

მეთოდის მთავარ თავისებურებას წარმოადგენს გზის საფარის მდგომარეობის პროგნოზირება ექსპლუატაციის პერიოდში (ნაკვალევის სიღრმე, საფარის დაღლილობით ან დაბალი ტემპერატურით გამოწვეული ბზარები და ბზარების ქსელი ნახ.1) მოცემული რეგიონის გარე ფაქტორების გავლენისა (ტემპერატურა, ტენიანობა) და მოძრაობის პერსპექტიული ინტენსივობის გათვალისწინებით. შესაბამისად ასფალტბეტონის ნარევის დაპროექტების პროცესში პირველი ნაბიჯი არის ინფორმაციის შეგროვება გარემოსა და მოსალოდნელი სატრანსპორტო დატვირთვის შესახებ.

ასფალტბეტონის ნარევის დაპროექტების ტრადიციული მეთოდები უზრუნველობს საგზაო საფარზე ნაკვალევების (დეფორმაცია მაღალ ტემპერატურაზე ასფალტბეტონის არასაკმარისი სიმტკიცის გამო ძვრაზე) არ წარმოქმნას, მაგრამ ყურადღება არ ექცევა საფარის დაღლილობით ან დაბალი ტემპერატურით გამოწვეულ ბზარებს და საფარის ყინვაგამძლეობის პრობლემას.



### ნახ.1. საგზაო საფარის დეფორმაციები

1. ნაკვალები დეფორმაცია, რომელიც გამოწვეულია ასფალტბეტონის არასაკმარისი სიმტკიცით ძრისადმი მაღალი ტემპერატურის დროს; 2. დაბალი ტემპერატურით გამოწვეული ბზარი - წარმოიქმნება საფარის ძლიერ გციებისას (ასფალტი შეკუმშულია, ხოლო გამჭიმავი ძაბვები აღმატება მის სიმტკიცეს); 3. დალილობითი ბზარების ქსელი - წარმოიქმნება განმეორებითი დატვირთვის გამო გაზაფხულზე და შემოდგომაზე მაღალი ტენიანობის პერიოდში;

ცხადია, რომ დღევანდელ რეალობაში, მოძრაობის ინტესიობა მკვეთრად გაზრდილი და საფარების დაპროექტების მოძველებული მეთოდები უნდა შეიცვალოს.

Superpave მეთოდი შეიმუშავეს ამერიკელმა სპეციალისტებმა 1987-1993 წლებში ამ დარგის მსოფლიოს წამყვანი ექსპერტების ჩართულობით. მისი ძირითადი მიზანია საგზაო საფარის მომსახურების ვადისა და საექსპლუატაციო მახასიათებლების გაუმჯობესება.

### შემკვრელის კომპონენტების შერჩევა

შემადგენლობის შერჩევის ტრადიციული სისტემები ეფუძნებოდა შემკრავის ემპირიულ პარამეტრებს (ნემსის შეღწევის სიღრმე, დარბილების ტემპერატურა, წელვადობა და ა.შ.). Superpave მოდელირება ორიენტირებულია შემკვრელის ფიზიკურ-მექანიკურ (ფუნდამენტურ) მახასიათებლებზე, რომლებიც დაკავშირებულია ბიტუმის ქიმიურ და ფიზიკურ სტრუქტურასთან. ეს არის ძვრის მოდული, რელაქსაციის ფუნქცია, სიმკვრივე (ერთეული მოცულობის მასა), დინამიური სიბლანტე დეფორმაციის ნულოვანი სიჩქარის დროს.

Superpave სისტემაში ბიტუმის ან პოლიმერ-ბიტუმისანი შემკვრელის (PBB) შერჩევისას გათვალისწინებულია:

- ტერიტორიის ზონირება - მოცემული გეოგრაფიული არეალის ექსტრემალური ტემპერატურა;
- პროგნოზირებული დინამიური დატვირთვების ინტენსივობა;
- შემკვრელის რეოლოგიური თვისებები (სიბლანტე, დრეკადობის მოდული, დეფორმაციის მოდული).

კლასიფიკაციისთვის შემუშავებულია სპეციალური PG სკალა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს გავაკეთოთ არჩევანი ასფალტბეტონის მინიმალური და მაქსიმალური საანგარიშო ტემპერატურის ანალიზის საფუძველზე.

კლასი შეირჩევა ტემპერატურის შესაბამისობის საფუძველზე, ექვივალენტური ცალღეროვანი დატვირთვისა და მოძრაობის ინტენსივობის გათვალისწინებით. ბიტუმის კლასის ზედა მნიშვნელობა იზრდება ბიჯით - 6°C.

*Superpave მეთოდის დროს, შემკრავის შერჩევისათვის გამოიყენება შემდეგი მოწყობილობები:*

- აალების ტემპერატურის განსაზღვრის მოწყობილობა - სახანძრო უსაფრთხოების აუცილებელი პირობების დაცვა.
- ბრუკფილდის როტაციული ვისკოზიმეტრი - საწყისი ბიტუმის სიბლანტის შეფასება, ნარევის მომზადების ტემპერატურისა და მისი დატკეპნის შეფასება.
- მბრუნავი ღუმელი - დაძველებული ნიმუშების მიღება, შეფარდებითი წონის დაკლების დადგენა ხანმოკლე დაბერების შემდეგ.
- შემკვრელის წნევით დაბერების აპარატი - გრძელვადიანი დაბერების იმიტაცია.
- რიომეტრი - ღუნვაზე ნიმუშების გამოსაცდელათ, ექსპლუატაციის პროცესში დაბალი ტემპერატურებისას (ნიმუშის ღუნვის განსაზღვრა შემკვრელის სიხისტისა და ცოცვის სიჩქარის გამოსათვლელად). ნიმუშის დინამიურ ძვრაზე გამოცდა, ექსპლუატაციის პროცესში ზომიერ და მაღალ ტემპერატურებისას.
- გაჭიმვაზე ტესტირების მოწყობილობა - დაბალ ტემპერატურაზე შემკვრელის გრძივი ფარდობითი დაგრძელებისა და სიმტკიცის განსაზღვრა, კრიტიკული უარყოფითი ტემპერატურის დასადგენად.

### **ქვის მასალის შერჩევა**

Superpave მეთოდით გამოყენებული დამსხვრეული ქვის მახასიათებლები ძირითადად მსგავსია GOST 8269.0-97 და 32703-2014 მოთხოვნების. მთავარი განსხვავება არის წვრილი ფრაქციების გამოყენება, რაც იძლევა საფარის უფრო მკვრივი დატკეპნის საშუალებას. ამ ეტაპზე იწარმოება მარცვლეულის შემადგენლობის მინიმუმ სამი კომბინაცია.



ნახ. 2. მინერალური შემადგენელი

*მარცვლეულის შემადგენლობის შერჩევითი გამოიყენება შემდეგი მოწყობილობები:*

- საცრების ნაკრები კვადრატული უჯრედებით - ლორღის ფრაქციის ნომინალური ზომებისთვის.
- ბრუკფილდის ვისკოზიმეტრი - ნარევის მომზადებისა და დატკეპნის ოპტიმალური ტემპერატურისთვის.
- გირატორი – ასფალტბეტონის ნიმუშების დატკეპნისთვის.
- ვაკუუმ პიკნომეტრი - ნარევის მაქსიმალური სიმკვრივისთვის.
- ტესტირების მანქანა - წყალმედეგობის შესამოწმებლად.
- გორგოლაჭებიანი კომპაქტორი და ნაკვალევის მრიცხველი - ნაკვალევის წარმოქმნისადმი მდგრადობის განსაზღვრისათვის, დატვირთული ბორბლის გაგორების გზით.



ნახ. 3. მოწყობილობები Superpave მეთოდისათვის

1. საცრები. 2. რიომეტრი. 3. როლიკებით კომპაქტორი. 4. ვისკოზიმეტრი.
5. გირატორ-კომპაქტორი. 6. ბიტუმის დაბერების აპარატი

### ასფალტბეტონის ნარევის დაპროექტება

შემდეგი ეტაპი არის იდეალური კომბინაციის ძიება და ბიტუმის, ქვის მასალისა და მინერალური ფხვნილის პროცენტული რაოდენობის განსაზღვრა. თითოეული ვარიანტისთვის განსაზღვრულია ნარევის წინასწარი სამუშაო ფორმულა.

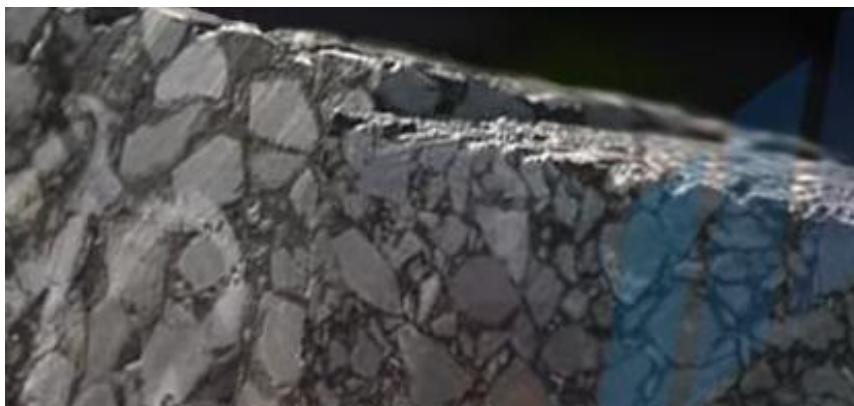
მზადდება რამდენიმე ნიმუში დატკეპნის სხვადასხვა ხარისხით, რომელთა მექანიკური თვისებები შემოწმებულია მბრუნავი სატკეპნის პრესის გამოყენებით. გირატორზე ტესტირების შემდეგ, რამდენიმე

საცდელი კომპოზიციიდან შეირჩევა ერთი, რომელიც საუკეთესოდ შეესაბამება საჭირო მახასიათებლებს.

ნარევის შემადგენლობის დაპროექტების დამასრულებელ ეტაპზე, მოწმდება წყალგამძლეობა, ყინვაგამძლეობა და მავნე მინარევების არსებობა (თიხის, ხის, ქვანახშირის ნაწილაკების არსებობა).

მიღებული მონაცემების ანალიზის საფუძველზე კეთდება დასკვნა ა/ზ ნარევის ოპტიმალური შემადგენლობის შესახებ. საჭიროების შემთხვევაში, დამპროექტებელი ახორციელებს შემუშავებულ ფორმულას კორექტირებას და ხელახლა განიხილავს ნიმუშებს.

ბიტუმის შემცველობისა და დამსხვრეული ქვის გრანულების პარამეტრების ზუსტი შერჩევა უზრუნველყოფს ღორღის მაღალი შემცველობის კარკასული ნარევის მიღებას, რომელიც უფრო მდგრადია ნაკვალევების წარმოქმნისადმი და ცვეთისადმი. დასრულებული გზის ზედაპირი იდეალურად გამოდგება გზის კონკრეტულ მონაკვეთზე გამოსაყენებლად, მოცემულ რეგიონში არსებული კლიმატური პირობებისა და მოძრაობის ინტენსიობის გათვალისწინებით.



ნახ. 4. გოსტ-ის მიხედვით დამზადებული ასფალტბეტონის ნიმუში (მარცხნივ), Superpave (მარჯვნივ)

ასფალტბეტონის ნარევის ფორმულის შემუშავების მოკლე პროცედურა, რომელიც ეფუძნება 2019 წელს შემოღებულ სახელმწიფო სტანდარტს:

- ღორღის, ქვიშის და მინერალური ფხვნილის შერჩევა, ხარისხის წინასწარი განსაზღვრით GOST-ის შესაბამისად.
- ღორღოვან მასტიკური ნარევის მინერალური ნაწილების შერევა ისე, რომ მარცვლოვანი შემადგენლობა აკმაყოფილებდეს R 58401.2-2019-ის მოთხოვნებს (ცხრილი 3).
- მსხვილ შემავსებელში სიცარიელის განსაზღვრა.
- შემკვრელის მინიმალური რაოდენობის შერჩევა.

- ერთგვაროვანი ნარევის მომზადება შემავსებლებისა და გაცხელებული შემკვრელით. საშრობ ღუმელში მოთავსება და დატკეპნის ტემპერატურაზე მიყვანა.
- შემადგენლობის მაქსიმალური სიმკვრივის განსაზღვრა.
- ნიმუშების დატკეპნა (მინიმუმ 3) მზრუნავი კომპაქტორის გამოყენებით.
- თითოეული მომზადებული ნიმუშის ნაყარი სიმკვრივის განსაზღვრა.
- ნარევის მინერალური ნაწილის ოპტიმალური მარცვლოვანი შემადგენლობის შერჩევა.
- შემკვრელის ოპტიმალური რაოდენობის განსაზღვრა, ღორღოვან-მასტიკური ნარევის სულ მცირე 3 ვარიანტზე, მინერალური ნაწილის ადრე განსაზღვრულ ოპტიმალურ მარცვლოვან შემადგენლობაზე.
- ფიზიკური, მექანიკური და ოპერატიული მახასიათებლების განსაზღვრა.

მიღებული შედეგებს აფორმებენ ასფალტბეტონის ნარევის რეცეპტის სახით, რომელშიც მითითებულია: ორგანიზაციის დასახელება, ტესტირების თარიღი, ნარევის ტიპი, მონაცემები სატრანსპორტო დატვირთვების შესახებ მშენებლობის ადგილზე, შემკვრელის მარკა, ოპტიმალური მარცვლოვანი შემადგენლობა, შემკვრელისა და მასტაბილიზერებელი დანამატების ოპტიმალური შემცველობა, წყალგამძლეობის კოეფიციენტი, შემკვრელის ჩამოღვენთვის მაჩვენებელი და, საჭიროების შემთხვევაში, მონაცემები პლასტიკური დეფორმაციისადმი მდგრადობის შესახებ, ნარევის თვისებები დაბალ ტემპერატურაზე, ნარევის დადლილობის მახასიათებლები.

მნიშვნელობანია ის გარემოება, რომ აღნიშნული მიდგომით შესაძლებელია შევარჩიოთ ასფალტბეტონის ნარევის შემადგენლობა ადგილობრივი მასალებისა და რეგენერირებული ასფალტბეტონის გამოყენებით.

SuperPave ტექნოლოგიის გამოყენება შესაძლებელს ხდის გზის საექსპლუატაციო ვადის გაზრდას 12 წლამდე. თანამედროვე ლაბორატორიული აღჭურვილობის გამოყენებით რაციონალურად შერჩეული კომპოზიციის გამოყენებით შემუშავებული გზის საფარი მდგრადია აბრაზიული ცვეთის, ნარჩენი დეფორმაციისა და მექანიკური დაზიანების მიმართ. ნაკლოვანებებს შორის უნდა აღინიშნოს Superpave ასფალტბეტონის შედარებით მაღალი ღირებულება.

ამ ეტაპზე მსოფლიოს მრავან ქვეყანაში Superpave აგრძელებს ზრდას და განვითარებას, როგორც ასფალტბეტონის შემადგენლობის დაპროექტების მეთოდი. მიმდინარეობს კვლევითი სამუშაოები, მუდმივად იხვეწება კრიტერიუმები, ინსტრუმენტები, პროგრამული უზრუნველყოფა.

#### გამოყენებული ლიტერატურა

1. <https://www.globalgilson.com/blog/superpave-mix-design-method-resource>. Ben Backus. What is Superpave? Understanding Performance-Based Asphalt
2. Superpave Comes of Age, Public Roads Article, (2002)
3. Final Report of the TRB Superpave Committee, TRB Publication (2005)
4. Superpave Mix Design and Gyrotory Compaction Levels, Tech Brief from FHWA
5. The Superpave Mix Design System: Anatomy of a Research Program, NCHRP Web-Only Document 186 (2012)
6. Refining Superpave Asphalt Binder Characterization, Asphalt Magazine, (2012)
7. Superpave for Construction, National Highway Institute & FHWA Training Course, (2019)



## ОСОБЛИВОСТІ СТИЛЮ БЕЛЬКАНТО У ВОКАЛЬНІЙ МУЗИЦІ

**Кузьменко Анна Анатоліївна**

магістр 2 к. кафедри хорового диригування та академічного співу  
Харківської державної академії культури

**Бельканто** (італ. *bel canto* — прекрасний спів) — це стиль вокального виконавства XVII–XIX ст., який знайшов своє місце в оперній творчості італійських композиторів, таких як К. Монтеверді, Ф. Каваллі, А. Честі, А. Скарлатті, Дж. Россіні, В. Белліні, Г. Доницетті та багато інших [1].

Техніка бельканто передбачає: плавність кантилени, досконалу техніку дихання, віртуозну колоратуру та прикрас, польотність звуку, насичене забарвлення голосу, відмінну філіровку, темброву рівність діапазону та емоційне виконання (жести, міміка, театральність). Головним типом дихання являється діафрагмальний, завдяки якому співак може досягти природньої сили голосу та насиченості тембру. Кожен звук має триматись на повітряній опорі для того, щоб можна було перекрити весь оркестр. Особливий вплив на це також має резонансне видобування звуку, яке має сильний зв'язок з фонетикою мелодійної італійської мови. У поєднанні дихання на діафрагмі та резонаторної системи, утворюються сприятливі умови для оптимального імпедансу. Всі ці взаємопов'язані елементи роблять бельканто найбільш універсальним вокальним методом, який завоював популярність та визнання по всьому світу.

За науковцем А. Бойко виконавський стиль бельканто історично поділяється на два етапи, де перший – «ранній» XVII–XVIII ст. (К. Монтеверді, Ф. Каваллі, А. Честі, А. Скарлатті), другий – «класичний» XIX ст. (Дж. Россіні, В. Белліні, Г. Доницетті) [2]. Існує ще третій етап – «відродження» бельканто, розквіт якого припадає на 50-ті рр. XX ст.

Появі бельканто завдячують опері, створеній в Італії у XVII ст., яка потребувала конкретного виконавського методу співу. Спочатку опера та театр опери мали церковний характер, який проявлявся у містеріях та літургіях, потім синтез античності та духовності, аж поки опера взагалі не відокремилась від церковних канонів.

Родоначальником виконавського стилю бельканто стала венеціанська школа, розквіт якої припадає на 40-60-ті рр. XVII ст. В цей період ключову роль зіграв видатний композитор, педагог та співак К. Монтеверді, який зробив великий внесок у формуванні опери, а саме перехід від статичної розповіді до драматично твору, здатного передавати багату палітру почуттів та емоцій. Душевний стан героя на рівні з гарною артикуляцією та плавністю звучання, був однією з головних задач для виконавця. Трагедійність сюжетів опер К. Монтеверді сприяла появі нового типу арії – *lamento* (з іт. – скарги). Співаки виконували ламенто зі стриманою патетикою, наголошуючи на інтонаціях «зітханнях», що

робило арії особливо виразними. К. Монтеверді був композитором-новатором, який ускладнив вокальні партії, розширив діапазон можливостей співаків і збагатив оперний жанр новими формами, такими як аріозо та арія [4].

Кінець XVII століття ознаменував розквіт вокально-технічних можливостей у стилі бельканто. Співак того часу повинен був ідеально володіти технікою дихання, яка передбачала затримку повітря на тривалий час, бездоганним легато кантилени, широким діапазоном, а також віртуозною майстерністю виконання складних арій, насичених великою кількістю різних типів прикрас та колоратур. В той час також цінувалась імпровізаційність, адже співаки повинні були мати хист до створення музики та самостійно зімпровізувати каденцію до арії.

Класичний період бельканто був пов'язаний з виконавською діяльністю співаків-кастратів. Найвидатнішими з них були: А. Бернакі, К. Фарінеї (Броскі), А. Уберті (Порпоріно) Сенезіно, Г. Гваданї, Дж. Веллуті та інші. Вони мали високий рівень майстерності та склали неабияку конкуренцію жіночим голосам в операх-серіях. Останнім з представників таких співаків був А. Морескі (соліст Сікстинської капели) який дожив до XX ст. З кінця XVIII – початку XIX ст. опера виходить на новий рівень, завдяки новаторству італійського композитора Дж. Россіні. Використовуючи комічні ситуації та яскраві музичні образи, він змушує глядача замислитися над вічними питаннями буття. Таким чином, він доводить, що навіть легка, розважальна опера-buffa може мати глибокий зміст. Це зробило оперу знову доступною і зрозумілою для широкої аудиторії [3]. Музикознавиця М. Черкашина звертається до його творчості та говорить про те, що композитор продовжив традиції В. А. Моцарта, тим самим збагативши італійську оперу поєднанням різних оперних шкіл в самій Італії [6]. Діяльність композитора підготувала бельканто до класичної епохи цього стилю, яке склалось в творчості Г. Доніцетті та В. Белліні. Прикладом слугують вишукані арії в операх «Пуритани», «Норма» та «Сомнамбула» В. Белліні, «Лучія ді Ляммермур» Г. Доніцетті та в інших. Активну популярність у творчості композиторів займала вокальна манера *cantospianato* (іт. «рівний спів»), під яку створювалась музика для співаків. Це стало поштовхом до появи кантилени у аріях. Прояви ніжності, повітряності, кантиленної гнучкості, разом з емоційною пристрасстю, піднесеними почуттями та бездоганною театральністю заклали основні традиції класичного бельканто, які і надалі вважаються еталоном у вокальному мистецтві. Зірками тієї епохи XIX ст. можна вважати співаків – М. Малібран, Дж. Паста, Дж. Грізі, Дж. Рубіні [5].

Як вокальний стиль, бельканто продовжує свій розвиток у XX-XXI ст. у творчості видатних співаків і співачок століть, серед яких відзначаються такі імена як: Ф. Кореллі, Р. Тебальді, М. Каллас, М. Кабальє, П. Домінго, Х. Карерас, А. Моффо, М. Гяуров, Б. Руденко, Є. Мірошніченко, А. Солов'яненко, В. Кочергу Л. Паваротті та багато інших. Ці артисти внесли значний вклад у розвиток та популяризацію бельканто, відзначаючись високим рівнем майстерності та індивідуальним підходом до виконання музичних творів.

Отже, можна зробити висновок, що співаки минулих епох повинні були мати не лише видатний тембр голосу, бездоганну вокальну техніку та широкий

діапазон, але й оволодіти високим рівнем акторської майстерності, артистизмом, естетичним чуттям та музичною грамотою, щоб імпровізувати над композиторським текстом з вмінням та виразністю. Бельканто являється універсальним методом, який можна використовувати як в навчанні класичного, так і естрадного співу на професійному рівні.

**Список використаної літератури:**

1. Бельканто // Велика українська енциклопедія. URL: <https://vce.gov.ua/Бельканто> (дата звернення: 27.02.2024).
2. Бойко А. Вокальний стиль Belcanto як провідний метод сучасної освіти. Наукові записки. Серія : Педагогічні науки. Вип. № 139. Харків, С. 221– 225
3. Драч І. Феномен класичного бельканто в італійській опері / І. Драч // Проблеми взаємодії мистецтва, педагогіки та теорії і практики освіти. – 2006. – №17. – С. 166–175.
4. Кузмічова В. Навчальний посібник з дисципліни «Методика викладання дисциплін за кваліфікацією (вокал)». Частина I. Італійська вокальна школа: шлях від зародження до сучасності. – Харків: ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2018. – 42 с.
5. Стахевич А. Г. / Belcanto в западноевропейской опере XIX века / А. Г. Стахевич – Германия Lap Lambert Academic Publishing, 2012 – 408 с.
6. Черкашина М. Р. Историческая опера эпохи романтизма. Киев : Музична Україна, 1986. С. 178

## **ПОШИРЕННЯ БІОТОПУ С1.3413 ІЗ РЕЗОЛЮЦІЇ ІV БЕРНСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ КНПП «ЦУМАНСЬКА ПУЩА»**

**Безсмертна Олеся Олексіївна**

кандидат біологічних наук,  
асистент кафедри ботаніки та екології  
ННЦ «Інститут біології та медицини»  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
старший науковий співробітник  
Ківерцівський національний природний парк  
«Цуманська пуща»

**Герасимчук Галина Василівна**

молодший науковий співробітник  
Ківерцівський національний природний парк  
«Цуманська пуща»

**Мерленко Ніна Омелянівна**

молодший науковий співробітник  
Ківерцівський національний природний парк  
«Цуманська пуща»

Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща» (КНППЦП) – велика і важлива природоохоронна територія, створена 22 лютого 2010 указом Президента України. На сьогодні територія Парку представляє збірну мозаїку фрагментів різних розмірів (до його складу увійшли 383 ділянки без вилучення у землекористувачів та 63 ділянки, що вилучені у землекористувачів у землекористування) у Луцькому районі Волинської області на територіях ДП «Ківерцівське ЛГ», ДП «Цуманське ЛГ» і ДП «Волинський військовий лісгосп», загальною площею 34467,89 га. За фізико-географічним районуванням це південна смуга області Волинського Полісся зони мішаних лісів, а кілька незначних фрагментів Парку розташовані в межах Волинської височини зони широколистяних лісів (Маринич та ін.). Парк створено на базі найбільш цінних лісових масивів Волинської області.

Біотопічне різноманіття Парку на сьогодні вивчене достатньо слабо. Наразі висвітлені лише попередні відомості щодо типових та рідкісних біотопів на території КНПП «Цуманська пуща» (Андрієнко та ін., 2004; Андрієнко та ін., 2009; Коніщук, 2010).

Відповідно до літературних відомостей на території Ківерцівського НПП «Цуманська пуща» зазначено 19 біотопів із Резолюції 4 Бернської конвенції

(Конвенція ..., 1998; Onyshchenko et al., 2011; Судинні рослини ..., 2016). Однак відомості щодо деталей поширення, площі біотопів переважно відсутні або втрачені.

Досліджуваний біотоп є одним із зазначених із Резолюції 4 Бернської конвенції: C1.3413 – *Hottonia palustris* beds in shallow water (зарості *Hottonia palustris* на мілководдях).

Відповідно до «Національний каталог біотопів України» вказаний біотоп належить до групи біотопів континентальних водойм та водотоків, зокрема тимчасових прісноводних водойм: B2.1.3 Мілкі стоячі та тимчасові водойми з макрофітною рослинністю / *Macrophyte vegetation of shallow still waters* (Національний каталог ..., 2018). Відповідно до EUNIS: C1.341 Shallow-water floating communities / C1.341 Плаваючі угруповання неглибоких водойм (Національний каталог ..., 2018).

На території КНПП «Цуманська пуца» зареєстровано одинадцять локалітетів із досліджуваним біотопом. Локалітети досліджуваного біотопу виявлені переважно упродовж 2023 та 2024 років та потребують моніторингових досліджень. Нижче наводимо перелік місцезростань із вказівкою координат та приблизною площею біотопу:

1. Тростянецьке л-во кв. 65 вид. 1, заболочений вільшняк (С4ВЛЧ сирий чорновільховий груд); 50.912364, 25.656696; площа 2x6 м<sup>2</sup>;
2. Урочище «Чортове болото»; 50.948528, 25.961096; площа 3x2 м<sup>2</sup>;
3. Урочище «Чортове болото»; 50.94822479, 25.96293529; площа 6x2 м<sup>2</sup>;
4. Урочище «Чортове болото»; 50.94805899, 25.96306669; площа 4x2 м<sup>2</sup>;
5. Урочище «Чортове болото»; 50.95092079, 25.96738479; площа 2x2 м<sup>2</sup>;
6. Тростянецьке л-во кв.65 вид. 1 заболочений вільшняк (С4ВЛЧ сирий чорновільховий груд); 50.914597, 25.654222; площа 4x3 м<sup>2</sup>;
7. Тростянецьке л-во кв.61 вид. 9, ставок; 50.93926089, 25.6170048; площа 12x4 м<sup>2</sup>;
8. Горинське л-во кв.2 вид. 4; 50.933853, 25.942296; заболочений вільшняк (С4ВЛЧ сирий чорновільховий груд); площа 4x8 м<sup>2</sup>;
9. Тростянецьке л-во кв.64 вид.2 (болото); 50.9251189, 25.65245949; площа 18x6 м<sup>2</sup>;
10. Тростянецьке л-во кв.58 вид. 12, низинне болото; 50.9745445, 25.576915; площа 4x2 м<sup>2</sup>;
11. Тростянецьке л-во кв.56 вид.15, болото; 50.97172929, 25.60432379; площа 1x3 м<sup>2</sup>.

Біотоп приурочений переважно до мілких мезо- та евтрофних водойм: канали, рукави, стариці, стави, лісові заростаючі водойми. Упродовж вегетаційного періоду спостерігається різке зниження рівня води до тимчасово пересихання. У водоймах часто проходять процеси заболочування, спостерігаються мулисті, глинисті чи мулисто-торф'янисті органічні донні відклади.

Найбільшими загрозами для досліджуваного біотопу є зміна гідрологічного режиму (осушення) та надмірне антропогенне евтрофування водойм. Відповідно

і заходами менеджменту є збереження природного водного режиму та попередження забруднення та евтрофізації водойм.

**Висновки:**

Відповідно до літературних відомостей на території Ківерцівського НПП «Цуманська пуща» зазначено 19 біотопів із Резолюції 4 Бернської конвенції, однак поширення вказаних біотопів та їхні площі часто відсутні. Авторами внаслідок обстеження території парку виявлено одинадцять локалітетів одного із вказаних біотопів (С1.3413 – *Hottonia palustris* beds in shallow water), які виявлені переважно упродовж 2023 та 2024 років. З огляду на вище сказане територія Ківерцівського національного парку «Цуманська пуща» потребує детальних подальших досліджень біотопічного різноманіття.

### **Список літератури:**

1. Андрієнко Т.Л. Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження. / Андрієнко Т. Л., М. Л. Клестов, М. В. Химин, О. І. Прядко, В.А. Онищенко, А.С. Кот, С.О. Григоренко (під заг. ред. Т.Л.Андрієнко та М.Л.Клестова). – Київ: Фітосоціологічний центр, 2004. – 136 с.
2. Андрієнко Т.Л. Рідкісні види судинних рослин Волинської області. / Андрієнко Т. Л., Коніщук В. В., Прядко О. І. // Заповідна справа в Україні. – 2009. – т.15, вип.2. – С.20-26.
3. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.
4. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979). – К., 1998. – 76 с.
5. Коніщук В.В. Аутфітосологічний аналіз судинних рослин флори Західного Полісся – В.В. Коніщук. // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин. Матеріали міжнародної конференції (11-15 жовтня 2010 р., м. Київ). – Київ: Альтерпрес, 2010. – 320 с.
6. Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. Український географічний журнал. 2003, 2: 16-20.
7. Судинні рослини Смарагдової мережі України під охороною Бернської конвенції / Колектив авторів під ред. В.А. Соломахи. – Київ, 2016. – 151 с.
8. Onyshchenko Viktor, Solomakha Tetiana, Dudkin Oleg, Yaremchenko Olga, Boltachev Oleksandr, Chervonenko Oksana, Sirenko Igor, Kokhan Oleg, Kurtiak Fedir EMERALD - STANDARD DATA FORM UA0000112/ - 2011. (Tsumanska Pushcha): [dhttps://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=UA0000112](https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=UA0000112)

## БОТАНІЧНА ЦІННІСТЬ ГІДРОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «МІЖРІЧИНСЬКИЙ» У СКЛАДІ ПРОЕКТОВАНОГО БІОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТУ «ЦЕНТРАЛЬНЕ ПОЛІССЯ» (УКРАЇНА)

Дідик Леся Володимирівна,  
молодший науковий співробітник,  
КЗ «РЛП «Міжрічинський»»

Проектований біосферний резерват «Центральне Полісся» – це територіальний комплекс, який включає дві установи природно-зповідного фонду України: Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник (226964,7 га) та регіональний ландшафтний парк «Міжрічинський» (78753,95 га). Вони забезпечують охорону рідкісного видового різноманіття фауни та флори, згідно міжнародних та національних законодавчих актів. Даний об'єкт забезпечить збереження біологічного, екосистемного та ландшафтного різноманіття, сталий розвиток в регіоні та виконання логістичної функції.

До складу природних ядер проекрованої території увійшло 16 об'єктів природно-заповідного фонду РЛП «Міжрічинський», серед яких - 11 гідрологічних. Найбільшими із них за площею та найціннішими з ботанічної точки зору є «Озеро Святе» та «Бондарівське болото» [2].

«Озеро Святе» - гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення, площа 70,0 га, розташоване в південно-східній частині регіонального ландшафтного парку "Міжрічинський". Це важливий гідрологічний об'єкт із рідкісним типом заростання сфагновим плавом на півдні Лівобережного Полісся. Має важливе значення як стабілізатор гідрологічного режиму прилеглих територій.

Прибережну смугу об'єкта формують ценози формації *Typheta latifoliae* та *Phragmiteta australis*. На водному плесі озера формуються угруповання з участю *Nuphar lutea* (L.) Smith та *Nymphaea candida* J. et C. Presl. Озеро «Святе» є унікальним природним утворенням. Відкрите водне дзеркало залишилося лише посередині озера, основні ж його площі займають угруповання мезотрофних боліт - *Caricetum (lasiocarpae) sphagnosum (fallacis)* та *Caricetum (rostratae) sphagnosum (fallacis)*, *Phragmitetum sphagnosum (fallacis)*. Місцями є ділянки з переважанням *Eriophorum latifolium* Норре та регіонально рідкісного виду *Oxycoccus palustris* Pers. на суцільному сфагновому покриві.

Трапляються рідкісні види, що внесені до Червоної книги України: *Drosera intermedia* Hayne, надзвичайно рідкісний вид *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, *Betula humilis* Schrank, *Salvinia natans* L., *Trapa natans* L. та регіонально рідкісний вид *Drosera rotundifolia* L. *Salvinia natans* L. та *Trapa natans* L. – це види, які знаходяться у чинному виданні Червоної книги (2009), але внесені у список

видів, які підлягатимуть виключенню у наступному виданні Червоної книги (Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15.02.2021 № 111).

У складі є рослинні угруповання, що внесені до Зеленої книги України - формація латаття сніжно-білого (*Nymphaeeta candidae*) та формація глечиків жовтих (*Nuphareta luteae*).

«Бондарівське болото» - гідрологічний заказник місцевого значення, площа 1300,0 га, розташоване в центральній частині регіонального ландшафтного парку "Міжріччинський". Цей великий за площею болотний масив має важливе водоохоронне і водорегулююче значення. Найбільші площі на Бондарівському болоті займають трав'яні болота, осокові та осоково-гіпнові. Тут переважають обводнені осокові угруповання з *Carex elata* All., відмічені угруповання *Carex rostrata* Stokes, *C. acuta* L. та рідше – *C. diandra* Schrank.

Купини *Carex elata* досить високі, а міжкупинні зниження обводнені, часом в них переважає рідкісний вид Чернігівщини *Menyanthes trifoliata* L.. На деяких ділянках цих боліт розріджено зростає *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. Відмічені також ділянки де *Carex elata* співдомінує з *Carex appropinquata* Schum. У міжкупинних зниженнях трапляється *Caltha palustris* L., *Hottonia palustris* L., *Equisetum fluviatile* L., *Ranunculus lingua* L., *Menyanthes trifoliata*. Останній вид на деяких ділянках виступає співдомінантом. На обводнених локальних ділянках серед осокових ценозів угруповання утворює регіонально рідкісний вид *Hippuris lanceolata* Retz.

Характерними є ділянки осокових боліт з переважанням *Carex diandra*. Це відкриті болота з розрідженим ярусом *Salix cinerea* L., поодинокі зустрічається *Viburnum lantana* L.. Співдомінантом в таких ценозах місцями виступає *Thelypteris palustris* Schott, а на більш обводнених ділянках *Menyanthes trifoliata*, в обводнених зниженнях – *Hottonia palustris*. Різноманітність осокових угруповань болота доповнюють ценози з переважанням *Carex rostrata* Stokes. Ці ділянки добре виділяються в рослинному покриві сизим аспектом, що створює ця осока, як правило, це відкриті ділянки з поодинокими кущами *Salix cinerea*. Співдомінантом в таких ценозах часто виступає *Comarum palustre* L. У складі флористичного ядра відмічені такі види, як *Carex vesicaria* L., *Iris pseudacorus* L., *Galium palustre* L., *Rumex aquaticus* L., *Eriophorum polystachion* L. Серед зелених мохів, що утворюють покриття до 10 % переважає *Calliergonella cespidata*. Подекуди відмічені угруповання регіонально рідкісного виду Чернігівщини *Carex juncella* (Fr.) Th. Fr.). Флористичне ядро в них утворюють типові гідрофільні види – *Equisetum fluviatile*, *Ranunculus lingua*, *Caltha palustris*. В одному із таких угруповань, в прилеглій до суходолу смузі, виявлений рідкісний вид – *Carex chordorrhiza* Ehrh. (Червона книга України). Невеликі площі в центральній частині болота займають угруповання *Carex disticha* Huds., на міжкупинних зниженнях переважає *Equisetum fluviatile*.

Серед трав'яних ценозів даного болота характерними є хвощові угруповання. Це відкриті, місцями обводнені ділянки з переважанням в травостої *Equisetum fluviatile*, покриття якого досягає до 60 %. Значну домішку у травостої становлять



такі види як *Carex vesicaria* L., *Ranunculus lingua*, *Comarum palustre*, а по краях *Bidens tripartita* L., *Agrostis stolonifera* L. У моховому покриві, при загальному покритті 30 %, переважає *Drepanochadus aduncus*.

Високотравні болотні угруповання на цьому об'єкті виявлені по краях грейдерів та місцями на обводнених ділянках по периферії боліт. Вони характеризуються досить високим *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., який створює покриття 30 %. Основу другого ярусу утворюють *Carex acuta*, *Carex juncella*, по периферії – *Carex nigra* (L.) Reichard. Серед болотного різнотрав'я часто співдомінантом виступає *Menyanthes trifoliata* із значною домішкою *Comarum palustre*. Флористичне ядро утворюють типові види – *Galium palustre* L., *Ranunculus lingua*, *Poa palustris* L., *Stellaria palustris* Retz., *Epilobium palustre* L., *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Rchb.). На ділянках, де обводнення незначне, добре виявлений моховий покрив із зелених мохів, що створюють місцями покриття до 60 %. Невеликі площі серед високотравних угруповань займають ценози *Typha latifolia* L.. У нижній частині болотного масиву, де місцями видно русло, розміщуються угруповання *Glyceria maxima* (C.Hartm.) Holub), характерними тут є куртини *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla). Флористичне ядро утворюють типові гідрофільні види – *Iris pseudacorus* L. та *Naumburgia thyrsoflora*.

По краях болотного масиву сформувалися чорновільшняка форми *Alneta glutinosae paludosa*, що включає переважно асоціації *Alnetum caricosum (acutiformis)* та *Alnetum urticosum (dioici)*. На болоті багато регіонально рідкісного виду *Menyanthes trifoliata* і цінного лікарського виду *Comarum palustre*. Також серед рідкісних видів тут виявлені численні представники родини *Orchidaceae*, занесені до Червоної книги України — *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *Dactylorhiza majalis* (Reichenb) P. F. Hunt et Summerhayes, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, на заліснених підвищеннях — *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Listera ovata* (L.) R. Br. Серед видів, що охороняються в Чернігівській області, відмічено також *Ophioglossum vulgatum* L. [1].

Таким чином, проектуваний об'єкт біосферного резервату значно сприятиме збереженню біоти регіону, яка потребує особливих заходів захисту в умовах ризиків та наслідків, що спричинені впливом на довкілля військових дій у нашій країні.

### Список літератури:

1. Дідик Л.В., Лобань Л.О. Ботанічна характеристика природних ядер регіонального ландшафтного парку «Міжрічинський» у складі проектуваного біосферного резервату. *Актуальні питання біологічної науки*. X Міжнародна заочна науково-практична конференція: збірник статей. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2024. С. 14-18.

2. Об'єкти ПЗФ Чернігівської області. URL: <https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=16893&tp=1&pg=> (дата звернення: 27.09.2024).

## **ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ВОД (НА ПРИКЛАДІ ЗАБРУДНЕННЯ СЕЙМУ Й ДЕСНИ)**

**Хлобистов Є. В.,**

д.е.н., проф.,  
декан факультету природничих наук  
Національний університет «Києво-Могилянська академія»  
м. Київ, Україна

**Сова Л.О.,**

аспірантка,  
Національний університет «Києво-Могилянська академія»  
м. Київ, Україна

Поверхневі води України постійно зазнають негативного впливу від військових дій, що проявляється значними обсягами завданих збитків від знищення чи деградації наданих ними екосистемних послуг. Так, за оцінками Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, загальні збитки водним ресурсам внаслідок збройної агресії РФ вже склали понад 84,65 млрд грн, із них шкода від засмічення водних об'єктів – 8,99 млрд грн; шкода від самовільно забраної та/або використаної води – 26,77 млрд грн; шкода від забруднення морських вод – 8,03 млрд грн [1].

Іноді погіршення екологічної ситуації із забрудненням проточних водойм може навіть відбуватися за межами національних кордонів, що проявилось недавньою екологічною катастрофою річок Сейму та Десни через скиди цукрової патоки з Тьоткінського цукрового заводу, розташованого в Курській області РФ. Зразу після надходження забруднень у водні екосистеми на українську територію (чорна вода, маслянисті плівки й сміття на поверхні, мертва риба й інші біоресурси, запах гнилі й аміаку), в Сумській та Чернігівській областях було заборонено купання в Сеймі та Десні, вилов риби й використання води для господарських потреб. Так, наприклад, з річок Сейм та Десна на Чернігівщині за період з 26 серпня по 24 вересня 2024 року зібрали 28 тисяч 137 кілограмів мертвої риби, при цьому, за підрахунками екологів, сума збитків, завдана довкіллю, склала 338 мільйонів 16 тисяч 551 гривень [2,8].

Зазначимо, що орієнтовну суму названих вище збитків, було розраховано згідно Методики визначення збитків, заподіяних внаслідок забруднення та/або засмічення вод, самовільного користування водними ресурсами, затверджену наказом Міндовкілля України від 21.07.2022 № 252 [3,4].

Проте за результатами проведеного аналізу Методики [3] було виявлено, що при визначенні збитків поверхневим водам внаслідок військової агресії, враховуються лише прямі втрати, тоді як опосередковані втрати, упущена вигода

й майбутні наслідки від погіршення якісного стану водних об'єктів не розглядаються.

Тоді як, на нашу думку, негативний вплив військових дій на поверхневі водні ресурси доцільно розглядати через оцінювання втрачених екосистемних послуг в контексті застосування екосистемного підходу, зокрема, методу «перенесення вартості» (по алгоритму Р. Костанзи) [5]. Наприклад, за нашими підрахунками, на основі цього методу було оцінено екосистемні послуги річок Сейму та Десни приблизно в 19195,7 млрд грн.

Для обрахунку повної вартості загальних екосистемних послуг річок Сейму та Десни ( $Uw$ ) на території України, застосовано загальну формулу (по алгоритму Р. Костанзи), яку було адаптовано для подібних розрахунків на прикладі територіальної громади с. Семенівка (Миколаївська область) [6, с. 164-165]:

$$\frac{Sw}{S} = \frac{Uw}{US}, \text{ або } Uw = \frac{Sw \cdot US}{S} \quad (1),$$

де

$Sw$  – площа водозбору річок Сейму та Десни, км<sup>2</sup>;

$S$  – площа поверхні Землі, км<sup>2</sup>;

$Uw$  – вартість повного комплексу екосистемних послуг річок Сейму та Десни, \$;

$Us$  – вартість повного комплексу екосистемних послуг Землі, 58 трлн \$ .

Загальна площа водозбору річок Сейму (7400 км<sup>2</sup>) та Десни (33820 км<sup>2</sup>) на території України складає 41220 км<sup>2</sup>, що, за нашими підрахунками, становить 0,008081 % від площі поверхні Землі (510,072 млн км<sup>2</sup>). Тоді вартість екосистемних послуг  $Uw$ , які надають річки Сейм та Десна, склала \$ 464 млрд або 19195,7 млрд грн (по курсу 41,37 грн/ \$ станом на 25.09.2024).

Таким чином, розрахована вище сума збитків довікллю 338 млн грн за період з 26 серпня по 24 вересня 2024 року [2] за традиційною методикою, за нашими підрахунками, складає лише 0,0018 % від загальної вартості розрахованих нами екосистемних послуг річок Сейму та Десни (19195,7 млрд грн), що свідчить про її занижену оцінку через врахування лише прямих втрат. Тоді як у процесі розрахунків шкоди поверхневим водним екосистемам в результаті військових дій, доцільно при оцінюванні завданих збитків, також враховувати втрати недоотриманих екосистемних послуг, які значно перевищують розрахункові оцінки за традиційними методиками, і враховують опосередковані втрати, майбутні негативні наслідки від погіршення якісного стану поверхневих вод та упущену вигоду.

Якщо провести корегування загальної вартості розрахованих нами екосистемних послуг річок Сейму та Десни, застосувавши методикою для оцінювання збитків, запропоновану акад. НАН України Я.П. Дідухом [7], взявши за основу 20% (відновлення можливе за рахунок резервів ОТГ), тоді вартість скорегованого повного комплексу втрачених екосистемних послуг (термін – 1 місяць), складе:  $Uw_{кор} = 19195,7 \cdot 0,2 : 12 = 320$  млрд грн.

Таким чином, розрахований нами обсяг збитків, завданих водним екосистемам річок Сейму та Десни, значно перевищує аналогічні розрахунки за традиційними методиками. Застосування екосистемного підходу до розробки й удосконалення методології визначення шкоди поверхневим водним ресурсам внаслідок військових дій є перспективним інструментом для України, який здатний сприяти вирішенню низки сучасних і майбутніх еколого-економічних проблем повоєнного відновлення й притягненню країни-агресора до відповідальності.

### Список літератури

1. ЕкоЗагроза. Офіційний ресурс Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ecozagroza.gov.ua/>.
2. Майже 30 тонн мертвої риби. Яка сума збитків довкіллю через забруднення річок на Чернігівщині — оцінка екологів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://susplne.media/chernihiv/844225-majze-30-tonn-mertvoi-ribi-aka-suma-zbitkiv-dovkillu-cerez-zabrudnenna-ricok-na-chernigivsini-ocinka-ekologiv/>
3. Методика визначення збитків, заподіяних внаслідок забруднення та/або засмічення вод, самовільного користування водними ресурсами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dei.gov.ua/posts/2351>.
4. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації» від 20 березня 2022 р. № 326 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#Text>.
5. Costanza R., d'Arge R., de Groot R., Farberk S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem Sh., O'Neill R., Paruelo J., Raskin R., Suttonkk P., van den Belt M. The value of the world's ecosystem services and natural capital // Nature. 1997. Vol. 387. P. 253 – 260.
6. Веклич О.О., Бойко Є.О., Колмакова В.М., Патока І.В. Прикладна теорія оцінювання екосистемних активів територіальних громад. Суми: Університетська книга. 2022. 246 с.
7. Дідух Я.П. Екосистемний підхід до оцінки збитків, завданих воєнними діями. Вісник Національної академії наук України. 2022. № 6. С. 16–25. DOI: <https://doi.org/10.15407/visn2022.06.017>
8. Pollution of the Seym and Desna Rivers: Should We Expect an Environmental Disaster? / Ievgen Khlobystov. 24 Canal: Online Portal. 16.09.2024. [Link]([https://24tv.ua/zabrudnennya-seymu-desni-ye-zagroza-dlya-naselennya-vodozaboru\\_n2642372](https://24tv.ua/zabrudnennya-seymu-desni-ye-zagroza-dlya-naselennya-vodozaboru_n2642372)).

*\*Дослідження проведено за підтримки Фонду Фрімана*

## SYNTHESIS AND APPLICATION OF NEW TYPE ADDITIVES FOR LUBRICATING OILS

**Kahramanova Saliga Nowruz gizi,**

Azerbaijan State Pedagogical University,  
Teacher of the Analytical and Organic  
Chemistry Department, Azerbaijan, Baku city

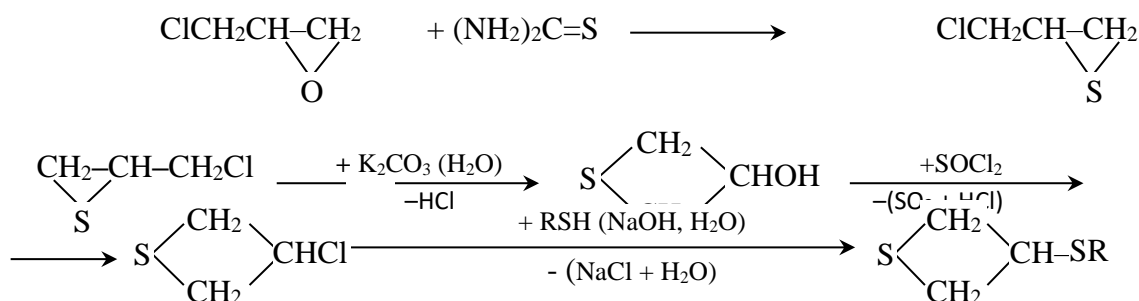
Sürtkü yağları üçün yeni tip aşqarlar sintez etmək məqsədilə tərkibində müxtəlif funksional qruplar saxlayan *tietanların* – dördüzlü heterotsikli kükürdüzvi birləşmələrin bəzi yeni törəmələrinin əlverişli üsullarla sintezi və onların funksional xassələrinin tədqiqi, bu birləşmələrin sürtkü yağlarına aşqar kimi təsir effektivliyinin onların tərkib və quruluşundan asılılığını sistemli şəkildə öyrənmək məqsədəuyğun olub, çox mühüm nəzəri və təcrübi əhəmiyyət kəsb edir. Bu məqsədlə indiyə qədər aşqar kimi tədqiq olunmamış 3-tiofenoksiəvəzli tietanlar diqqətimizi cəlb elədi.

Tiofenollar Pirsona görə “yumşaq əsaslar” olduğundan [1], 3-tiofenoksiəvəzli tietan-ları 3-fenoksiəvəzli tietanların sintezindən fərqli olaraq, birmərhələli proseslə - *tiiran-tietan yenidən qruplaşması* ilə (epitiorhidrinin – ETXH tiofenolyatlarla qələvinin suda məhlulundakı reaksiyası ilə) almaq olmur. 3-Tiofenoksiəvəzli tietanları sənaye əhəmiyyətli reaktiv olan 1,2-epoksi-3-xlorpropandan (epixlorhidrin-dən - EXH) başlanğıc maddə kimi istifadə etməklə aşağıdakı sxem üzrə sintez etmək olar:



Bu sxemi reaksiya reaksiya tənlikləri ilə aşağıdakı kimi ifadə edilə bilər:

Əvvəlcə, sənayedə sintez edilən 1,2-epoksi-3-xlorpropanın (epixlorhidrinin – EXH) tiokarbamid təsirindən tioepoksidləşməsindən 1,2-epitio-3-xlorpropan - ETXH, sonra da axırının qələvi mühitdə hidrolizindən 3-tietanol alınır. Daha sonra 3-xlortietan və nəhayət son məhsullar – 3-tiofenoksiəvəzli tietanlar (I-VII) sintez olunur:



Burada: R=C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-(I), 2-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>– (II), 3-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>– (III), 4-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>– (IV), 3,5-di-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>–(V), 2,4,6-tri-Cl-C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>– (VI), 4-CH<sub>3</sub>O-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>–(VII)

Sintez edilmiş 3-tiofenoksiəvəzli tietanlar (I-VII) ağ kristallik birləşmələrdir. Hamısı heksanda yenidən kristallaşdırılır. Onların bəzi fiziki-kimyəvi sabitləri cədvəl 1-də verilmişdir.

3-Tiofenoksiəvəzli tietanların (I-VII) quruluşu İQ- və NMR-spektrləri ilə təsdiq edilmiş, təmzimliyi isə element analizi və nazik təbəqəli xromatoqrafiya üsulu ilə təyin edilmişdir.

*Cədvəl 1*

**3-Tiofenoksiəvəzli tietanların fiziki-kimyəvi sabitləri**

Birləşmənin №-si	Çıxım, %	Ərimə temperaturu, °C	Təyin edilmişdir, %			Empirik formulu	Hesablanmışdır, %		
			C	H	S		C	H	S
I	51	48-49	64,83	6,24	29,03	C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	65,03	6,06	29,29
II	54	37-38	53,70	4,73	25,63	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> S <sub>2</sub> Cl	53,86	4,52	25,98
III	50	58-59	53,68	4,62	25,74	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> S <sub>2</sub> Cl	53,86	4,52	25,98
IV	43	62-63	53,97	4,39	25,80	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> S <sub>2</sub> Cl	53,86	4,52	25,98
V	60	72-73	45,69	3,69	23,38	C <sub>9</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	45,97	3,43	23,64
VI	71	78	40,23	2,45	21,57	C <sub>9</sub> H <sub>7</sub> S <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>	40,10	2,62	21,89
VII	62	66	60,93	6,34	26,19	C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> S <sub>2</sub>	61,20	6,16	26,34

Sintez edilmiş 3-tiofenoksiəvəzli tietanların (I-VII) İQ-spektrində dördüzlü tietan halqasında mövcud olan C–S rabitəsinin valent rəqslərini xarakterizə edən intensiv zolaqlar 670-680, 720-730 və 1425-1450 sm<sup>-1</sup> sahələrində müşahidə edilmişdir; 1590-1610 və 1470-1450 sm<sup>-1</sup> intensiv zolaqlar isə aromatik nüvədə olan C = C rabitəsinin valent rəqslərinə uyğun gəlir.

3-Tiofenoksiəvəzli tietanların (I-VII) NMR-<sup>1</sup>H spektrində dördüzlü tietan halqasında yerləşən iki ekvivalent metilen qruplarında olan dörd hidrogen signalı 1:4:6:4:1 nisbətində kvintet formasında 2,85-4 m.h. sahəsində nəzərə çarpır. Tietan halqasında olan yeganə metin protonunun signalı onunla birləşmiş oksigenin mənfi induksiya effektinin təsirindən nisbətən zəif sahəyə yerini dəyişir və qonşu iki metilen qruplarının spin-spin qarşılıqlı təsiri hesabına 4,5-5,4 m.h. sahəsində kvintet formasında aşkar olunur.

3-Tiofenoksiəvəzli tietanların (I-VII) tərkibindəki aromatik halqada olan əvəzedicinin təbiətindən asılı olaraq, orada olan protonların signalı qeyri-ekvivalent multiplət şəkildə 6.1-8 m.h. sahəsində müşahidə olunur. Məsələn, 3-(2'-xlortiofenoksi)tietanın (II) PMR-spektrində olduğu kimi.

Əvvəllər aparılan araşdırmalar nəticəsində [2-6] üç- və dördüzlü heterosiklik kükürdüzvi birləşmələrin - tiiranları və tietanlarının (müvafiq olaraq) sürtkü yağlarına

aşqar kimi yeni birləşmələr sinfi olduğu müəyyən edilmişdir.

Ona görə də tərkibində müxtəlif funksional qruplar olan tiiranların və tietanların yeni törəmələrinin sintezi və onların sürtkü yağlarına aşqar kimi təsir effektivliyinin bu maddələrin quruluşundan asılılığının tədqiqi məqsədə uyğundur.

**Fenoksiəvəzli tietanların funksional xassələri.** Kiçik heterotsiklik kükürdüzvi birləşmələr – tiiran və tietan törəmələri yalnız keçən əsrin son onilliklərində özünə tətbiq sahəsi tapmışdır. Bir çox tiiranlar sürtkü yağlarına aşqar kimi tədqiq olunmuşdur [7-10]. Lakin bizim tədqiqatlara qədər 3-tiofenoksiəvəzli tietanlar bu məqsədlə öyrənilməmişdir. Ona görə də tərkibində müxtəlif funksional qruplar saxlayan yeni növ tietan törəmələrinin – tərkibində eyni zamanda həm kükürd, həm xlor atomları, həm də benzol nüvəsi saxlayan tietanların sintezi və onların funksional xassələrinin tədqiqi çox mühüm nəzəri və təcrübi əhəmiyyət kəsb edir.

Sintez edilən 3-tiofenoksiəvəzli tietanların yağlayıcı xassələri (siyirmə və yeyilmə əleyhinə xassələr) dördkürəcikli sürtünmə maşınında məlum metodla [11] təyin edilmişdir. Sınaq üçün istifadə edilən kürələr poladdan hazırlanmışdır və 12,7 mm diametrə malikdir (ŞX-15). Yuxarıda fırlanan kürəciyin sürəti 1420 dövr/dəqiqədir. Hər bir sınağa 10 san vaxt sərf olunur. Sınaq otaq temperaturda aparılmışdır. Yeyilmə xassələrini xarakterizə edən göstərici 392 N yükə 60 dəqiqə müddətində təyin edilir və yeyilmə ləkəsinin diametri ( $D_y$ ) adlanır. Aşqarın siyirmə xassəsi isə *böhran yükü* ( $P_b$ ), *ərimə yükü* ( $P_a$ ) və *siyirmə indeksi* ( $I_s$ ) ilə müəyyən edilir.

Tietanlar ilk dəfə olaraq AMEA AKİ-nin “Aşqarların sintezinin nəzəri əsasları və təsir mexanizmi” laboratoriyasında [12] transmissiya yağlarının keyfiyyətini yaxşılaşdıran, yeyilmə və siyirmənin qarşısını alan aşqar kimi tədqiq edilmişdir. Qeyd edilən işlərin məntiqi davamı olaraq, sintez etdiyimiz 3-tiofenoksiəvəzli tietanların (I-VII) transmissiya yağına göstərdiyi təsir tədqiq edilmiş, sintez edilmiş birləşmələrin quruluşu ilə onların siyirmə və yeyilməyə qarşı xassələri arasındakı asılılıq öyrənilmişdir.

Ədəbiyyat məlumatlarına görə, transmissiya yağlarının keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün tərkibində kükürd, fosfor, azot, xlor və digər elementlər olan aşqarlardan istifadə edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, transmissiya yağının siyirmə və yeyilməyə qarşı xassələrini yaxşılaşdırmaq üçün kükürdüzvi birləşmələrindən bu günə qədər istifadə olunmaqdadır. Tərkibində kükürd və xlor atomları, həm də aromatik nüvə olan aşqarların arasında ən yüksək yağlayıcı qabiliyyətinə AMEA AKİ-də yaradılmış bəzi aşqarları (məsələn, ИХП-14А - S-allil-N,N-dietilditiokarbamat və ИХП-14М - S-metallil-N,N-dietilditiokarbamat) və digər sintez olunmuş maddələri misal göstərmək olar [13].

İndiyə qədər məlum yeyilmə və siyirməyə qarşı aşqarların tərkibindəki kükürd ya sulfid, ya da ki, tion formasındadır. Lakin bizim sintez etdiyimiz birləşmələrin tərkibindəki kükürd tietanlarda dördüzvlü halqada yerləşir.

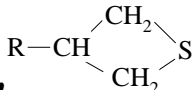
Sintez edilmiş birləşmələrin (I-VII) yağlayıcı xassələri dördkürəcikli sürtünmə maşınında ГОСТ-9490-75 standartına uyğun olaraq [61] təyin edilmişdir. Sınaq üçün istifadə edilən poladdan hazırlanmış kürəciyin (ИХ-15) diametri 12,7 mm-dir. Yuxarıda fırlanan kürəciyin sürəti 1420 dövr/dəqiqədir. Hər bir sınağa 10 saniyə vaxt sərf edilir.

Sınaq otaq temperaturunda aparılmışdır. *Yeyilməyə* qarşı xassəsini xarakterizə edən göstərici 392 N yükdə 60 dəqiqə müddətində təyin edilir və *yeyilmə ləkəsinin diametri* ( $D_y$ ) adlanır. Aşqarların *siyirmə* xassələri isə *böhran yükü* ( $P_b$ ), *qaynaq yükü* ( $P_q$ ) və *siyirmə indeksi* ( $I_s$ ) göstəriciləri ilə xarakterizə edilir.

Yeyilmə və siyirməyə qarşı təklif olunan aşqarlardan tələb olunan ən mühüm keyfiyyətlərdən biri də odur ki, onlar əlvan metallara, xüsusilə də misə təsir etməməlidir.

Sintez edilmiş birləşmələrin quruluşu ilə onların effektivliyi arasındakı əlaqəni müəyyən etmək məqsədilə 0,025 və 0,034 mol miqdarında aşqarın 100 qr MS-20 yağında məhlulu hazırlanmış və sınaqdan keçirilmişdir. Sintez edilmiş 3-fenoksiəvəzli tietanların MS-20 yağının siyirmə və yeyilməyə qarşı xassələrinə təsiri 2 sayılı cədvəldə verilmişdir.

**Cədvəl 2**


  
**Ümumi formulun kimi olan 3-tiofenoksiəvəzli tietanların MS-20 yağının siyirmə və yeyilməyə qarşı xassələrinə göstərdiyi təsiri xarakterizə edən göstəricilər**

Birləşmənin №-si	R	Aşqarın qatılığı, % (0,034 mol/100 q yağ)	$I_s$	$P_b$ , N	$P_q$ , N	$D_y$ , mm
I	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O-	5,70	56	1234	3097	0,62
II	2-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> O-		59	1250	3160	0,56
III	3-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> O-		59	1260	3152	0,57
IV	4-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> O-		58	1234	3152	0,57
V	3,5-di-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> O-	8,00	60	1260	3381	0,49
VI	2,4,6-tri-Cl-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> O-	9,00	62	1267	3391	0,45
VII	4-CH <sub>3</sub> O-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> O-	6,70	58	1234	3152	0,51
	ЛІЗ-23К	5,26	59	1247	3382	0,75
	MS-20 yağı	—	31	744	1558	0,77

Cədvəl 2-ni - müxtəlif əvəzləyici daşıyan 3-tiofenoksiəvəzli tietanların (I-VII) MS-20 yağının yeyilmə və siyirməyə qarşı xassələrinə göstərdiyi təsiri xarakterizə edən göstəriciləri analiz etdikdə görürük ki, tədqiq edilən aşqarlardan MS-20 yağına 5,7-8,0% miqdarında (0,034 mol/100 q yağ) əlavə edildikdə onun yağlama xassələrini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırır.

Bizim tərəfimizdən sintez edilən 3-tiofenoksiəvəzli tietanlar (I-VII), onların tərkibindəki əvəzedicilərin növündən asılı olmayaraq, yeyilmə və siyirməyə qarşı yaxşı xüsusiyyətlərə malikdir. Beləliklə, onlar MS-20 yağına əlavə edildikdə, yağın göstərilən yağlayıcı xassələri nəzərəcarpacaq dərəcədə artır (cədvəl 2-yə bax).

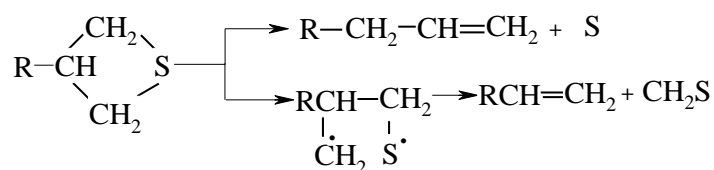
Sınağın nəticələrindən məlum olur ki, tietan həlqəsi ilə birləşmiş əvəzedicilərin təbiəti, həmçinin digər funksional qrup və atomların olması sintez olunmuş birləşmələrin sürtkü yağının yeyilmə və siyirmə xassələrinə müxtəlif cür təsir edir.



Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, tədqiq edilən aşqar MS-20 yağının siyirmə indeksini ( $I_s$ ) 31-dən 56-62 vahidə qədər artırır. Uyğun olaraq, böhran yükü ( $P_b$ ), 774 N-dan 1234-1347 N-a, qaynaq yükü ( $P_o$ ), isə 1558 N-dan 3097-3381 N-a qədər yüksəlir. Tədqiq edilən birləşmələr içərisində (VI) birləşməsi ən yüksək siyirməyə qarşı xassəyə malikdir ( $I_s=62$ ).

Digər tərəfdən, sintez edilmiş birləşmələr həmçinin, MS-20 yağının  $D_y$ -ni (yeyilmə ləkəsinin diametri) 0,77 mm-dən 0,45 mm-ə qədər azaldır (VL birləşmə). Bu fakt bir daha onu göstərir ki, 3-tiofenoksitietanlar nəinki sürtkü yağının siyirməyə qarşı xassələrini, hətta yeyilməyə qarşı xassələrinə də müsbət təsir göstərir. Əgər benzol nüvəsində olan əvəzedicinin yağın yağlama xassəsinə təsirini nəzərdən keçir-sək, onda görürük ki,  $CH_3O$  və  $Cl$  əvəzedicilərinə malik 3-əvəzlitietanlar daha yüksək yağlayıcı xassəsinə malikdir. Ən yüksək siyirməyə qarşı xassəsinə benzol halqasında üç xloru olan birləşmə (VI) göstərir.

Bütün yuxarıda deyilənlərdən bir daha aydın olur ki, tietan birləşmələrində yeyilməyə və siyirməyə qarşı xassələrin əsas daşıyıcısı *dördüzvlü tietan heterotsiklidir*. Tietanların tədqiqat obyektini olaraq, yeyilmə və siyirməyə qarşı aşqar kimi seçilməsi, onların ya müvafiq alken və tioformaldehidin, ya da alken və elementar kükürdün alınmasıyla nəticələnən termiki olaraq parçalanması ilə əlaqədardır:



Belə güman etmək olar ki, metalların toxunan səthlərinin sürtünməsi və onların katalitik təsiri nəticəsində tietanlar eliminləşməyə məruz qalır, sərbəst kükürd və müvafiq alken alınır (yuxarıdakı reaksiya tənliyindən göründüyü kimi). Tietanların sürtkü yağlarına yeyilmə və siyirməyə qarşı aşqar kimi təklif olunaraq, sınaqdan çıxarılması zamanı onların yaxlayıcı xassələrə müsbət təsirinin ehtimal olunan mexanizm ondan ibarətdir ki, tietan birləşmələri sürtünən metal səthlərinin təsiri və sürtünmənin böhran şəraitində metal səthində yüksək molekullu örtük əmələ gətirir:



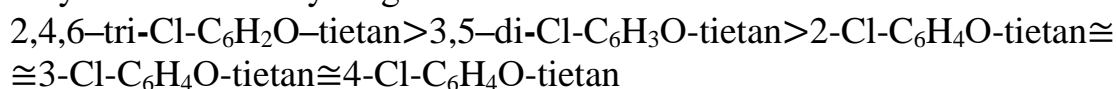
Beləliklə, sərbəst kükürd toxunan metal səthindəki metal atomları ilə müvafiq *sulfid*, alkenlər isə polimerləşərək bir *örtük* əmələ gətirir ki, bunlar da metalların səthini örtərək, onları işçi reyimdə yeyilmədən və siyirmədən qoruyur. Bu da metal səthlərini aşınıb sıradan çıxmadan xilas edir.

Təcrübələrin nəticələri göstərdi ki (cədvəl 2), benzol halqasındakı əvəzedi-cilərin təbiəti və yeri, həmçinin, sintez olunmuş 3-tiofenoksiəvəzli tietanların (I-VII) molekullarında digər atomların və funksional qrupların olması tədqiq olunan maddələrin təsir effektivliyinə - sürtkü yağlarına yeyilmə və siyirmə əleyhinə aşqar kimi xassələrinə fərqli təsir edir. Belə ki:

- Benzol nüvəsində xlor atomunun orto-, meta- və ya para-vəziyyətdə olmasından asılı olmayaraq (3-(monoxlor)tiufenoksi)tietaların (II-IV), yeyilmə və siyirmə əleyhinə xassələri təxminən eyni olub, aşqarsız yağkından xeyli yüksəldir.

- 3-Tiofenoksiəvəzli tietanların (3-monoxlor)tiufenoksi tietanların) molekulundakı benzol nüvəsində olan xlor atomlarının yerinin dəyişməsi onların yağlayıcı xassələrinə göstərdiyi təsiri demək olar ki, dəyişmir. 3-(Monoxlor)tiufenoksi tietanların yağlayıcı xassələrə təsir effektivliyi: o-Cl-əvəzli $\cong$ m-Cl-əvəzli $\cong$ p-Cl-əvəzli kimidir.

- 3-Tiofenoksiəvəzli tietanların molekulundakı benzol nüvəsində olan xlor atomlarının sayının artması da onların yağlayıcı xassələrə təsir effektivliyini artırır. Yeyilmə və siyirmə əleyhinə aşqar kimi MS-20 sürtkü yağının yağlayıcı xassələrinə göstərdiyi təsir effektivliyinə görə:



Sintez edilmiş 3-tiofenoksiəvəzli tietanların (I-VII) fiziki-kimyəvi və funksional xassələri də öyrənilmişdir. Məlum olmuşdur ki, sintez edilən 3-tiofenoksiəvəzli tietanlar (2.1-2.7) sürtkü yağına təxminən 5% miqdarında əlavə olunduqda yağın istismar xassələri xeyli yaxşılaşır.

Beləliklə, apardığımız elmi-tədqiqat işlərindən belə nəticəyə gəlmək olur ki, müxtəlif funksionaləvəzli 3-tiofenoksitietanlar sürtkü yağlarının siyirməyə və yeyilməyə qarşı davamlılığını xeyli yüksəldir. Bütün hallarda yağlayıcı xassələrin əsas daşıyıcıları *dördüzlü tietan həlqəsidir*. Ona görə də bizim sintez etdiyimiz funksionaləvəzli tietanlar - *3-tiofenoksitietanlar* sürtkü yağları üçün yeyilməyə və siyirməyə qarşı aşqar kimi müvəffəqiyyətlə tətbiq oluna bilər.

### **İstifadə olunan ədəbiyyatlar**

1. Аллахвердиев М. А., Акперов Н. А., Фарзалиев В. М., Зейналова Г. А., Агаева М. Н. Синтез и исследование 3-ацилокситиетанов в качестве противозадирных и противоизносных присадок к трансмиссионным маслам. //Журн. прикл. химии, 1988, т. 61, №6, с. 1441-1443

2. Allakhverdiyev M. A., Farzaliyev V. M., Shirinova N. A., Akperov N. A., Mustafayev K. N., Babayev S. S. Thiranes and tietanes as new effective gear oil additives. Азерб. хим. журн., 2000, №1, с. 26-29.

3. Вебер В., Гокель Г. Межфазный катализ в органическом синтезе., М.: Мир, 1980, СЮ327.

4. Kazuo N., Akemi J. Facile synthesis of Cyclic Sulfides. // Chem. and Pharm. Bull., 1985, v. 33, №11, P. 5048-5052.

5. Фарзалиев В. М., Аллахвердиев М. А., Бабаев С. С., Акперов Н. А., Курбанов К. Б. 3-Арилкарбонилоксизамещенные тиетаны в качестве присадок к трансмиссионным маслам. //Нефтехимия, 1995, т. 35, №1, с. 67-71.

6. Əkbərov N.Ə. O,O-Dialkilditiofosfatların 1,2-epitio-3-xlorpropanla reaksiyası // Azərb. Kimya Jurnalı, 2005, № 4, s.135-139

7. Акперов Н.А. Синтез и исследование смазывающих свойств различных функциональнозамещенных тиранов // Нефтепереработка и нефтехимия, 2005, № 9, с. 25-29
8. Allahverdiyev M.Ə., Əkbərov N.A., Fərzəliyev V.M., Mustafayev K.N. Transmissiya yağlarına siyirmə aşqarı. Azərbaycan Patenti №2000 0260. 11.12.2000.
9. Аллахвердиев М.А., Фарзалиев В.М., Бабаев С.С., Акперов Н.А. Антиокислительная активность тиранов и тиетанов в реакциях ингибированного окисления кумола // Нефтехимия, 1995, т. 35, №2, с.136-140.
10. ГОСТ 9490-75. Нефтепродукты, масла, смазки, нефтепродукты промышленного и бытового потребления. Методы испытаний. М.: Изд-во Стандартов, 1987, ч. 3, с. 5.
11. M.A. Allakhverdiev, R.K. Alekperov, N.A. Shirinova and N.A. Akperov, Zh. Orq. Chim., 36, 589 (2000).
12. Н.А. Акперов // Нефтепереработка и нефтехимия. 2004. №1, с. 44.
13. Фарзалиев В.М., Аллахвердиев М.А., Бабаев С.С., Акперов Н.А., Курбанов К.Б. 3-Арилкарбонилзамещенные тиетаны в качестве присадок к трансмиссионным маслам // Нефтехимия, 1995, т.35, № 1, с.67-71.

## **ECO-INNOVATION AS A PART OF THE GENERAL STRATEGY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE**

**Shcheblykina I.O.,**

Candidate of economic sciences, Associate Professor,  
Zaporizhzhia National University

**Kairachka N.V.,**

master,  
Zaporizhzhia National University

The current environmental situation in Ukraine can be characterized as a crisis, since the specific weight of resource-intensive and energy-intensive technologies in the economy of Ukraine, the low level of environmental awareness of society has led to significant environmental degradation, excessive pollution of surface and underground water, air and land. Added to this was the devastating impact of the military actions of the aggressor country and their large-scale consequences. Therefore, as of 2023, Ukraine faces an urgent need to introduce modern technology to reduce the level of environmental pollution and further eliminate eco-destructive consequences.

One of the main ways to solve environmental problems is seen in the transition to an innovative model of the development of the national economy as the main means of environmentally safe modernization of production and the implementation of resource-saving processes. The implementation of ecological innovations in Ukraine plays an important role in the development of the country's economy as a whole. For a better understanding, consider the essence of the concept of ecological innovation.

A. Reid and M. Midzinski understand eco-innovation as “the creation of new and competitively evaluated goods, services, processes, systems and procedures designed to meet human needs and ensure a better quality of life for everyone, which is achieved together with the minimum use of natural resources ( raw materials and materials, energy and land surface area) per unit of output and minimal emissions of toxic substances” [1, p.17-20].

K. Renings and T. Zwick explain eco-innovations as new or changed processes, equipment, products, methods and management systems that make it possible to avoid or reduce harmful effects on the environment [2, p.26-29].

Eco-innovation is the development of products and processes that contribute to sustainable development, applying the commercial application of knowledge to obtain direct or indirect environmental improvements. This includes a range of related ideas, from environmentally friendly technological advances to socially acceptable innovative pathways to sustainable development. The field of research that seeks to explain how, why and at what speed new “environmental” ideas and technologies spread is called the diffusion of environmental innovations [3].

In our opinion, ecological innovations are modified or newly created products, services, processes, systems and procedures, which are aimed at reducing the use of natural resources and gradually increasing the share of rapidly renewable materials to reduce the costs of manufacturing goods, software systems or providing services, procedures with the highest profitability for the company. Klaus Rennings uses the term eco-innovation to describe three types of change associated with sustainable development: technological, social and institutional innovation. In the table 1 shows the types of eco-innovations and their features.

Table 1

Types of eco-innovations that are related to sustainable development: technological, social and institutional innovations

Title	Essence	Scientists	Examples
Technological innovations	innovations aimed at obtaining and applying new knowledge to solve technological and engineering problems in the field of ensuring the functioning of technology and production in the organization as a single system.	Kopishinska K. O.	<input type="checkbox"/> Knopka medical device; <input type="checkbox"/> a technology that uses fallen leaves and recycled fiber to make paper from Releaf; <input type="checkbox"/> the "Smart House" system.
Social innovations	drastic changes in the global educational environment under the influence of the corona crisis, including cross-border provision education.	Ostrovsky I.A., Prasol V.M., Mozhaykina N.V.	<input type="checkbox"/> educational grant program "Social innovations of communities".
Institutional innovations	innovations that affect organizations, teams, companies, industries and governments. This variety can have multiple applications in different industries and opportunities for co-innovation across multiple industries.	Phil McKinney	<input type="checkbox"/> the project "POP! Ways of participation"; <input type="checkbox"/> the third financing project "Youth Governance in the Alpine Space (GAYA)"; <input type="checkbox"/> COST action "Constitutional and deliberative democracy" (CA17135).

Source: [4, c. 174-175 - 13]

To effectively reduce the negative impact of crisis phenomena on Ukrainian food industry enterprises and implement eco-innovations, its managers need to implement successful innovative activities based on economic indicators. Then, on the basis of research, develop an innovative strategy of firms in the conditions of crisis phenomena, which consists of four stages (Fig. 1). It, in turn, should not only ensure the introduction

of eco-innovative technologies, but also contribute to the reduction of production costs, increase the investment attractiveness of the enterprise for potential sponsors, otherwise the firm will not be able to withstand the competition for the market for the sale of its products in the domestic market and its further spread abroad.

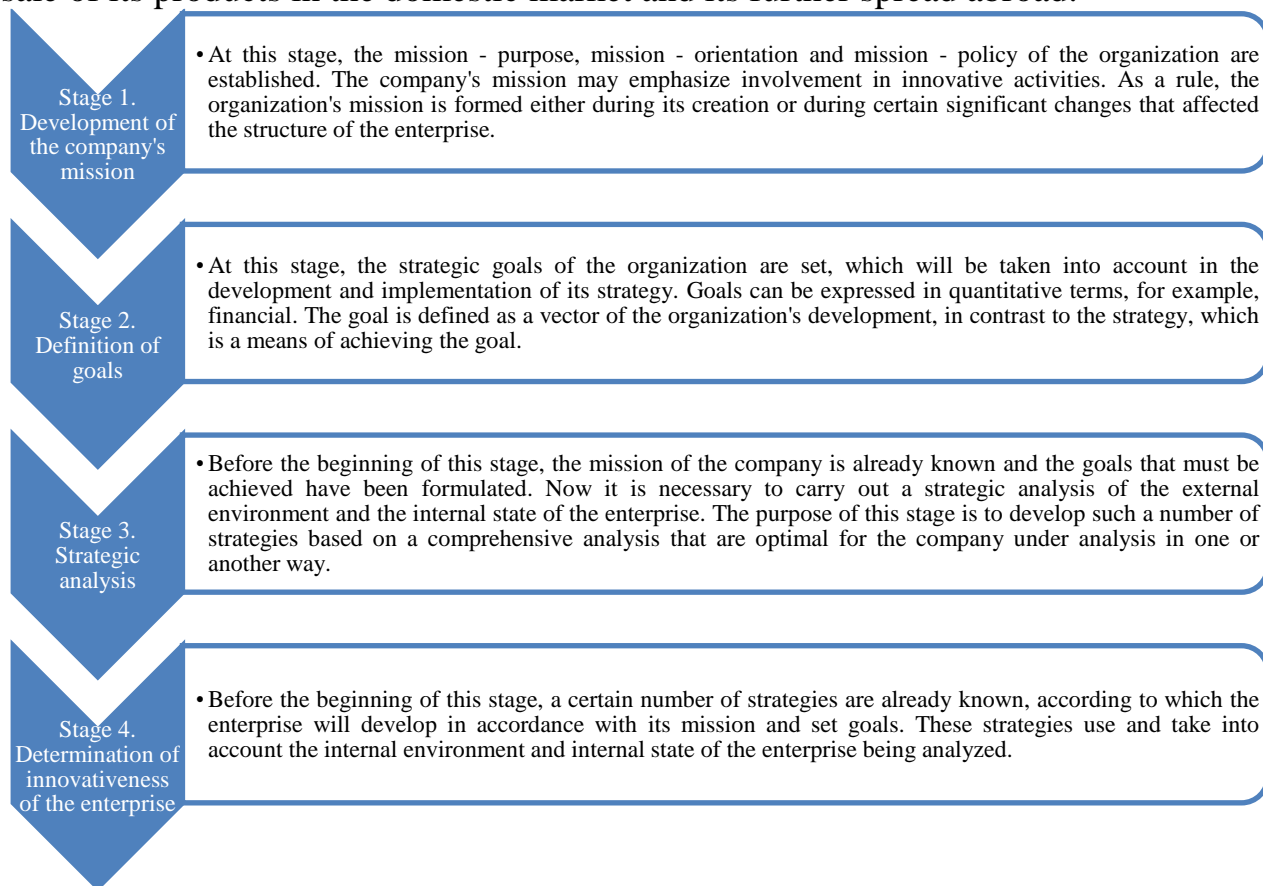


Figure. 1 Stages of developing an innovative strategy for domestic enterprises

Source: [5, p. 66-67]

Analyzing the above, it can be said that innovations are closely related to the investment activities of the enterprise. The innovations themselves play the role of a powerful driver of the company's development: increasing profitability, modernizing production, developing new sales channels, ensuring a successful advertising company, expanding the circle of consumers and entering foreign markets.

So, it can be concluded that when implementing eco-innovations, it is necessary to develop an innovation strategy, which will justify the feasibility of involving innovations in the production sphere in the form of eco-design of products, ecological marketing, introduction of technical, social and institutional innovations. It is these measures that will affect the further increase in the investment attractiveness of domestic enterprises and the reduction of cases of loss of solvency. In our opinion, the introduction of eco-innovations will help eliminate and prevent the consequences of today's crisis phenomena and will contribute to the regulation of the economic situation in Ukraine against the background of integration processes with the EU.

**References:**

1. Zagvoyska L.D. Conceptualization of eco-innovations in the context of modern ecological and economic discourse. L.D. Zagvoyska Bulletin of ONU named after I.I. Mechnikova. - 2014. - T.19. Vol. 2/5. - P.17-20. (application date: 05.09.2024)
2. Rebrina N. Ecological innovations as a tool for achieving ecological security of the cross-border region / N. Rebrina // Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University. - 2013. - No. 9. - Lutsk, 2013. - P. 26-29. (application date: 07.09.2024)
3. Wikipedia. Eco-innovation. URL: <https://en.m.wikipedia.org/wiki/Eco-innovation> (application date: 09.09.2024)
4. Kopishinska K. O. Peculiarities of the introduction of technological innovations at pharmaceutical enterprises. Business, innovation, management: problems and prospects. 2020. P. 174-175. URL: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/201222> (application date: 10.09.2024)
5. Gutorov O.I., Yaruta M.Yu., Sysoeva S.I. Economy and organization of innovative activity. O.I. Gutorov, M.Yu. Yaruta, S.I. Sysoeva. Hark. national agrarian University named after VV Dokuchaeva. - Kh., 2019. - 227 p. URL: [https://dut.edu.ua/uploads/1\\_2070\\_55125682.pdf](https://dut.edu.ua/uploads/1_2070_55125682.pdf) (application date: 12.09.2024)

## **ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ МІЖНАРОДНОЇ КОМПАНІЇ**

**Джаббаров Тимур Акберович**

аспірант

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця  
м. Харків, Україна

Маркетингові стратегії мають відповідати загальній концепції розвитку міжнародної компанії з урахуванням її переваг на ринку відносно конкурентів, динаміки ринкових змін, власного потенціалу та вимог споживачів. Формування маркетингової стратегії міжнародної компанії є складним процесом у маркетинговій діяльності, враховуючи фактори внутрішнього та зовнішнього середовища, що постійно змінюються. Тільки реалізуючи стратегічний аналіз у процесі розроблення набору можливих управлінських альтернатив під час формування маркетингової стратегії компанії, можна забезпечити лідируючі позиції в конкурентному середовищі на основі ефективних стратегічних рішень. Цей процес заснований на створенні достовірного потоку інформації про стан внутрішніх і зовнішніх факторів і моделюванні їхньої поведінки.

В процесі розгляду сутності та формування маркетингової стратегії міжнародної компанії доцільно застосовувати системний і ситуаційний підходи.

Системний підхід є загальнонауковим пізнавальним підходом і основою будь-якого моделювання. Вагомий внесок у розвиток методології системного підходу як основи організації менеджменту зробив Б. Мілнер [1], практичне застосування системного підходу до формування системи маркетингу та розкриття принципів, методів і функцій представлено у працях Е. Булахової [2].

Відповідно до системного підходу маркетингову стратегію міжнародної компанії визначають як комплекс окремих елементів, на які впливає зовнішнє середовище, що визначає наявність вхідних і вихідних змінних. Елементи, що становлять зміст маркетингової стратегії міжнародної компанії, не тільки функціонально впливають один з одного, але є взаємопов'язаними, тобто зміна в одному неминує призводити до змін в інших і, зрештою, до зміни всієї маркетингової стратегії компанії, що потребує комплексного вирішення будь-якої проблеми.

Вхідними елементами процесу формування маркетингової стратегії міжнародної компанії є формулювання цілей та аналіз факторів внутрішнього та зовнішнього середовища. Для забезпечення формування ефективної маркетингової стратегії необхідно створити певне інформаційне середовище, що відповідає таким основним принципам: повнота, актуальність, важливість і достовірність. Це може бути досягнуто шляхом проведення комплексного аналізу, в тому числі: SWOT-аналізу (аналізу слабких і сильних сторін, можливостей і загроз), PEST-аналізу (загроз зовнішнього середовища); ЕТОР-аналізу (потенціалу



можливостей компанії); SPACE-аналізу (стратегічної позиції); PIMS-аналізу (впливу маркетингових стратегій на прибуток).

Під час вибору найбільш ефективних маркетингових стратегій використовують різні групи методів, зокрема: польове тестування, математичний аналіз і моделювання. Також у господарській діяльності міжнародних компаній широко використовують процес імітаційного моделювання, який є ефективним сучасним інструментом аналізу складних систем і процесів та базується на описі аналізованого процесу. Це дозволяє прогнозувати розвиток маркетингової ситуації та наслідки прийнятих рішень, обрати найбільш ефективну маркетингову стратегію для бізнесу. Стратегічні управлінські рішення, пов'язані з ціноутворенням, розробленням продукту, створенням каналів збуту та рекламною діяльністю, є вихідними елементами маркетингової стратегії міжнародної компанії.

В якості основного інструменту формування маркетингової стратегії міжнародної компанії вважаємо доцільним використовувати:

матрицю І. Ансоффа – для формування маркетингової стратегії для бізнесу, що працює в умовах розширення ринку;

матрицю Парето – для врахування впливу п'яти незалежних сил (споживачів, товарів-замінників, можливих гравців та постачальників) на розвиток ринкової ситуації, окрім прямих конкурентів компанії;

матрицю Boston Consulting Group – для планування продажів і визначення товарної стратегії компанії;

marketing mix – набір інструментів корпоративної маркетингової діяльності, який може максимально задовольнити потреби цільового ринку;

бенчмаркінг – як інструмент загального управління якістю, який дозволяє виявити та впровадити кращий досвід інших підприємств, методи їхньої діяльності тощо;

модель реінжинірингу бізнес-процесів – для постійного виявлення старих і неефективних методів ведення бізнесу та заміни їх новими.

Критеріями ефективності прийняття рішень під час формування маркетингових стратегій міжнародних компаній є збільшення продажів, розширення ринку збуту, підвищення рівня прибутку.

Ситуаційний підхід заснований на тому, що міжнародні компанії використовують той чи інший підхід для формування своєї маркетингової стратегії, виходячи з конкретної ринкової ситуації, яка складається в певний момент. Найбільш ефективним є той підхід, який найкраще адаптується до конкретної ринкової ситуації, що склалася. Роль ситуаційного аналізу у сучасному менеджменті ґрунтовно досліджувала Т. Ільницька [3].

Ситуаційний підхід передбачає, що в процесі формування маркетингової стратегії міжнародної компанії доцільно враховувати існуючі ринкові умови, оскільки ці фактори створюють унікальне середовище, яке формує ефективність конкретних управлінських рішень у системах формування попиту та стимулювання збуту. При цьому одне й те саме рішення може мати різний ефект за різних умов. Такий підхід вимагає більш швидкої реакції на зміни зовнішнього

середовища, що досягається розробкою кількох типів сценаріїв поведінки через «дерево рішень» під час виникнення конкретної ситуації. «Дерево рішень» дозволяє графічно відобразити ступінь залежності між цілями та їхньою ієрархією в загальній структурі компанії. Використання ситуаційного підходу до формування маркетингової стратегії міжнародної компанії дозволяє розглядати формування як процес, що складається з різних етапів: формулювання цілей маркетингової стратегії компанії, аналіз ринку на основі факторів внутрішнього та зовнішнього середовища компанії, оцінювання потенціалу компанії, розроблення «дерева рішень» та оцінювання ефективності управлінських рішень.

Таким чином, системний та ситуаційний підходи є найефективнішими засобами формування маркетингових управлінських рішень в умовах ринкових коливань завдяки своїй злагодженості та планомірності. Ці два підходи доповнюють один одного.

Системний підхід до формування маркетингової стратегії міжнародної компанії є комплексним процесом із чітким алгоритмом дій та використанням конкретних методів і засобів, який спирається на чітку теоретичну базу, що дозволяє передбачити результати реалізації стратегії.

Ситуаційний підхід до формування маркетингової стратегії міжнародної компанії є процесом прийняття управлінських рішень, який вибирає єдино можливу стратегію з набору багатьох стратегій на основі змін у навколишньому середовищі та знань, навичок і здібностей керівників, органів управління, інтуїції менеджерів, реакції та відповідальності працівників.

Формування маркетингових стратегій має базуватися на синтезі системного та ситуаційного підходу, на основі поєднання комплексності із швидкістю реагування на зміни умов зовнішнього середовища.

### **Список літератури**

1. Milner B.Z. A systems approach to the management of soviet firms. *International Studies of Management & Organization*. Vol. 9, No. 1/2, Soviet management: recent developments (Spring-Summer 1979), pp. 58-75. Published By: Taylor & Francis, Ltd.
2. Булахова Є. І. Формування системи маркетингу в інтегрованих бізнесових структурах. *Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ»*: зб. наук. тр. Темат. вип.: Технічний прогрес та ефективність виробництва. Харків: НТУ "ХПІ". 2011. № 7. С. 85-94.
3. Ільницька Т. А. Місце та роль ситуаційного аналізу у сучасному управлінні. *Вісник НАДУ*. 2014. № 3. С. 72–77.

## **ФІСКАЛЬНА ПОЛІТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ**

**Поляк-Свергун М. М.,**

кандидат економічних наук

доцент кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін

Чортківського навчально-наукового інституту підприємництва і бізнесу ЗУНУ

Україна

Складність і численні виклики, з якими стикаються економіки в нинішніх умовах - пандемія COVID-19 і військові дії в Україні - призвели до значних потрясінь у фінансових системах, що спричинило різке падіння економічної активності, руйнування інфраструктури, зростання безробіття та інфляції, а також погіршення доступу до фінансування.

Ці кризи мали глибокий вплив на державні фінанси, корпоративний сектор та домогосподарства. Пандемія спричинила значні економічні втрати через закриття та обмеження, які знизили продуктивність та споживання, а також призвели до дефіциту державного бюджету, оскільки домогосподарствам та компаніям довелося надавати масштабну підтримку. Водночас військові дії порушили економічні зв'язки, підвищили інвестиційні ризики, спровокували відтік капіталу та порушили функціонування фінансових ринків.

Ці одночасні кризи ставлять питання про те, як адаптувати фінансове управління до нових реалій, щоб забезпечити стабільність фінансових систем, підтримати економічну активність і створити умови для відновлення та розвитку. Відсутність належних механізмів управління може призвести до поглиблення економічної кризи, що потребує розробки нових інструментів та підходів для стабілізації фінансового сектору та захисту економіки.

Сутність сучасної системи антикризового управління економічною безпекою підприємства полягає в розробці та реалізації стратегій і методів, які дають змогу протистояти зовнішнім і внутрішнім загрозам, що можуть негативно вплинути на стабільність та ефективність виробничо-фінансової діяльності підприємства. Основною метою такої системи є забезпечення стійкості компанії до різних загроз, включаючи економічні коливання, стихійні лиха, політичні зміни, технологічні ризики та інші фактори, які можуть вплинути на економіку галузі [2].

Тому актуальними завданнями системи антикризового управління є виявлення потенційних ризиків і загроз, розробка ефективних стратегій реагування, включаючи планування, прогнозування та превентивні заходи, а також моніторинг та оцінка стану економічної безпеки з метою своєчасного розпізнавання та вирішення проблем [1].

Антикризове управління - це комплекс превентивних і реактивних заходів, спрямованих, з одного боку, на запобігання кризі, а з іншого - на подолання

кризи, що вже настала. Для того, щоб розробити максимально ефективну програму антикризового управління, необхідно врахувати ризики, пов'язані з діяльністю компанії, і розробити відповідну антикризову стратегію.

Антикризова стратегія, яка передбачає перспективну систему заходів у сферах фінансового, маркетингового, ризик-менеджменту та управління персоналом, що дає змогу компаніям безперервно функціонувати в несприятливому середовищі, пом'якшувати загрози кризи та використовувати наслідки кризи для власного розвитку і досягнення конкурентних переваг [1].

Антикризове управління має велике значення не тільки для подолання кризових ситуацій, але й для забезпечення відповідності між стратегічними цілями та кінцевими результатами діяльності підприємства, а також для виконання базової функції добросовісної конкуренції на ринку [4].

Антикризова стратегія буде ефективною, якщо вона буде диференційована відповідно до видів кризи; враховуватиме глибину кризи; враховуватиме причини кризи; враховуватиме стадію розвитку кризи. Використання управлінських та регуляторних механізмів антикризового управління базується на відповідних формах, методах, важелях та інструментах, які мають адміністративну та ринкову спрямованість і застосовуються на мікро- та макрорівнях з метою виявлення, попередження, нейтралізації та мінімізації кризових явищ [2].

Сама система антикризового управління повинна включати такі підсистеми, як підсистема правового забезпечення, підсистема інформаційно-аналітичного забезпечення та підсистема організаційно-адміністративного забезпечення. Антикризове управління має базуватися на чітко визначеній системі збалансованих показників та факторів релевантної інформації.

В умовах кризи все більшу роль відіграють заходи уряду, спрямовані на ефективне та раціональне використання бюджетних ресурсів [3]. За таких умов фіскальна політика має коригуватися відповідно до глибини та тривалості кризи. Існування воєнного стану змінює умови фінансування інших фіскальних інструментів, таких як державні видатки на пріоритетні та соціально орієнтовані галузі, трансферти, державні закупівлі та державне кредитування. Воєнний стан змушує державний сектор зосередитися на підтримці реального сектору економіки. Наразі уряд розробляє заходи для покращення доступу оборонних підприємств до фінансування через пряме кредитування на пільгових умовах та пряму фінансову підтримку з боку державних банків.

В умовах військово-політичної та економічної кризи реальний сектор економіки є надзвичайно чутливим до податкового навантаження та регуляторних інструментів податкової системи і потребує якісно нової податкової політики, спрямованої на зниження податкового навантаження. Така політика може включати зниження податкових ставок та імпорتنих мит для сільськогосподарських підприємств, надання податкових кредитів для малого бізнесу та оборонних підприємств, а також обмеження підвищення тарифів на послуги природних монополій.

Для того, щоб підтримати функціонування економіки країни в умовах кризи, в тому числі виконання дохідної частини державного бюджету, необхідно враховувати можливі загрози. Податки завжди були найбільшою частиною бюджетних надходжень, але через війну їх обсяг значно зменшився. Тому необхідно постійно аналізувати ефективність раніше запроваджених податкових пільг, знаходити додаткові джерела коштів, коригувати ставки податку на прибуток до рівня прибутків платників податків, спрощувати умови ведення бізнесу та мотивувати підприємців до відновлення своєї діяльності [3].

Заходи податкової політики запроваджувалися з чітко вираженою метою зменшення податкового навантаження на бізнес та адміністративного навантаження як на бізнес, так і на державні податкові та митні органи. Однак в реальності перехід більшості підприємств на спрощену систему оподаткування, разом із значним скороченням інших податків, призвів до суттєвого зменшення надходжень до бюджету. Законодавство також звільнило від податкових зобов'язань платників єдиного соціального внеску 1 та 2 груп та звільнило всіх платників податків від сплати екологічного податку та податку на нерухоме майно в зоні бойових дій. Крім того, було запроваджено нульову ставку акцизного податку та знижено ставку ПДВ на бензин з 20% до 7%. Платникам податків також надано право на формування податкового кредиту за товарами на підставі первинних документів (бухгалтерських документів).

Таким чином, національні структури антикризового управління повинні враховувати численні внутрішні та зовнішні чинники військової агресії, адекватно реагувати на фактичний вплив на макроекономічну рівновагу, налаштовувати системи протидії негативним наслідкам, своєчасно приймати рішення щодо антикризових заходів та враховувати ресурси для подолання кризи.

Досягнення соціально-економічної стабільності потребує ефективної політики державного управління, підтримки підприємництва, розвитку соціальних програм та гарантування прав і свобод людини, міжнародних зв'язків та співпраці з іншими країнами, які сприяють обміну досвідом та ресурсами для зміцнення стабільності та розвитку. Реалізація комплексного підходу до забезпечення соціально-економічної стабільності сприяє підвищенню якості життя громадян, розвитку економіки та підтримці стабільного інвестиційного клімату.

### Література

1. Івченко, Є. А., Мартинов, А. А., Мартинова, Л. В. Передумови формування системи антикризового управління на промислових підприємствах. Економіка. Фінанси. Право. 2021. № 5/2. С. 5-13.
2. Лещук, Г.В., Савків, У.С. Аналіз податкової політики України в умовах воєнного стану. «Актуальні питання у сучасній науці. Серія : Економіка. Журнал. 2023. № 10(16) 2023. С. 920.

3. Прокопишин, О. С. Система антикризового управління як підґрунтя попередження кризових явищ на підприємствах. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 9. С. 40-45.
4. Соболева, Г. Формування антикризової політики управління підприємством. Економіка та суспільство. 2022. №41. URL: <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1567>

## **КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО СЕКТОРУ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ**

**Шинкарук Лідія Василівна**

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри виробничого  
інвестиційного менеджменту

Національного університету біоресурсів та природокористування України

**Геращенко Микита Вадимович**

аспірант кафедри виробничого  
інвестиційного менеджменту

Національного університету біоресурсів та природокористування України

Стан непередбачуваних, швидких та переважно деструктивних змін у світовій системі, які виникають із-за різних взаємопов'язаних економічних, політичних, соціальних, екологічних й технологічних чинників, визначається як глобальна нестабільність. Характеризується цей стан відсутністю стійкості та рівноваги у відносинах між країнами, ринками і суспільством, що в кінцевому рахунку призводить до конфліктів, криз і потрясінь на міжнародному рівні.

Глобальна нестабільність має складний та багатогранний вплив на аграрний сектор як на національному, так і на світовому рівні. Для України основні виклики пов'язані з війною, кризовими явищами в економіці та зміною клімату, що ускладнює стале функціонування сільського господарства. У світі ці виклики включають політичну нестабільність, зміни в торговельних бар'єрах та енергетичну кризу. Впровадження новітніх технологій, інклюзивних стратегій та адаптивних політик є ключем до подолання цих викликів і забезпечення стійкості аграрного сектору.

Конкурентоспроможність національного аграрного сектору в умовах глобальної нестабільності є важливою складовою для розвитку економіки України та забезпечення продовольчої безпеки. Глобальна нестабільність, включаючи економічні кризи, зміни клімату, геополітичні конфлікти та пандемії, створює додаткові виклики для аграрного сектору. Проте вона також відкриває нові можливості для зміцнення позицій на світовому ринку через стратегічні переваги та інновації.

Глобальні економічні кризи виникають з певною періодичністю та мають циклічний характер. Їхня частота залежить від комбінації економічних, фінансових, політичних та зовнішніх факторів, які взаємодіють між собою. Тенденція до повторення криз кожні 7-12 років показує, що національним економікам важливо бути готовими до нових викликів, а також мати стратегії для зменшення їх негативного впливу[1]. Проявом глобальної економічної кризи

у аграрному секторі є нестабільність цін на сільськогосподарську продукцію та ресурси, а інфляція підвищує витрати на виробництво, включаючи вартість добрив, пального, насіння та техніки. Зважаючи на те, що наша національна економіка має відкритий характер й інтегрується у глобальний простір, то для України це особливо критично в умовах війни, коли доступ до фінансових ресурсів обмежений, а логістичні проблеми додають тиску на аграріїв, знижуючи експортні доходи та обмежуючи можливості для інвестицій у розвиток сільськогосподарських технологій [2].

Зміна клімату є ключовим чинником глобальної нестабільності, яка безпосередньо впливає на аграрний сектор через екстремальні погодні умови. Посухи, повені та температурні аномалії скорочують врожайність, знижують родючість ґрунтів та підвищують ризики втрати врожаїв. Зміна клімату може викликати зменшення глобальних запасів продовольства, що підвищує тиск на міжнародні ринки та ціни на продовольство, посилюючи голод у вразливих регіонах. Глобальні кліматичні виклики ще більше ускладнюють стан в аграрному секторі України через необхідність відновлення сільськогосподарських земель із-за воєнних дій. У регіонах, що постраждали від війни, проблема деградації земель через мінування та бойові дії додає нові виклики для стійкості сільського господарства.

Політична нестабільність на глобальному рівні, включаючи війни, збройні конфлікти, санкції та торгові війни, безпосередньо впливає на сільське господарство через порушення логістичних ланцюгів та обмеження доступу до зовнішніх ринків. Російсько-українська війна спричинила різке скорочення українського експорту зерна через блокаду портів, що знизило національні валютні надходження та дестабілізувало внутрішній ринок. Крім того, війна створює перебої в постачанні сировини та ресурсів для аграрного виробництва [3]. Підкреслимо, що Україна є одним із найбільших експортерів зернових культур, тому зменшення її експорту посилює нестабільність у продовольчому забезпеченні, особливо в країнах, що розвиваються, таких як держави Північної Африки та Близького Сходу.

Зростання цін на світовому ринку на енергоресурси також тісно пов'язане з нестабільністю в аграрному секторі, оскільки енергоносії є важливим компонентом виробничого процесу. Залежність аграрного сектору України від пального та енергетичних ресурсів робить його вразливим до коливань на світових енергетичних ринках [4]. Підвищення вартості палива підвищує собівартість продукції та знижує конкурентоспроможність національної сільськогосподарської продукції. Варто зазначити, що підвищення цін на енергоносії також негативно впливає на аграрний сектор у всьому світі, змушуючи фермерів скорочувати виробництво або шукати альтернативні джерела енергії.

Збільшення протекціоністських заходів на тлі глобальної нестабільності, таких як квоти, тарифи та ембарго, призводить до обмеження доступу до міжнародних ринків. Торгові війни між великими економіками, такими як США та Китай [5], створюють нестабільність для світової торгівлі



сільськогосподарською продукцією, що впливає на глобальні ціни та дестабілізує міжнародний ринок продовольства. Для України обмеження доступу до ринків ЄС, які є важливим експортним напрямком для українських аграріїв, можуть уповільнити економічне відновлення аграрного сектору. Проте лібералізація торгівлі в умовах війни відкрила тимчасові можливості для національного експорту до країн Європи.

Для забезпечення конкурентоспроможності аграрного сектору в умовах глобальної нестабільності Україні необхідно застосовувати комплексний підхід, що включає інноваційні рішення, зміцнення інфраструктури, покращення експортної стратегії та активну інтеграцію у світову економіку. Сталий розвиток і адаптація до зовнішніх викликів створить можливість для аграрного сектору України зберегти свої позиції як важливого гравця на світовому ринку продовольства.

### **Список літератури:**

1. Олефір В. К. Економічні цикли і кризи: історія і сучасність / В. К. Олефір // Актуальні проблеми економіки. - 2013. - № 10. - С. 23-35.
2. Шабельник Т.В. Сучасні підходи до типологізації світових фінансових криз / Т.В.Шабельник, Т.В.Марена, М.М.Шабельник // Бізнес інформ. – Харків.: ХНЕУ. - 2020. - №10. – С.6-13.
3. Прушківська, Е.В. Особливості функціонування світового ринку зерна в умовах геополітичної нестабільності / Е.В.Прушківська, Р.М.Коваленко //Економічний вісник Дніпровської політехніки. - 2023. – № 4. (84). – С. 56-63
4. Маркевич К., Омельченко В. Глобальні енергетичні тренди кризь призму національних інтересів України : аналітична доповідь. Київ : Заповіт, 2016. 118 с.
5. Торговельні війни сучасності та їх вплив на економічне зростання і розвиток у світі та Україні. / Наук. ред. В. Юрчишин. – Київ: Заповіт, 2019. – С.72-75.

## **ПЕРШІЙ УКРАЇНСЬКИЙ НОБЕЛІВСЬКИЙ ЛАУРЕАТ (ДО 180-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ІЛЛІ МЕЧНИКОВА)**

**Хорошев Олександр Миколайович**

кандидат історичних наук, доцент  
Національний університет цивільного захисту України (м. Харків)

Навесні 2025 року виповниться 180 років з дня народження видатного українського науковця, лауреата Нобелівської премії з фізіології та медицини Іллі Ілліча Мечникова.

Майбутній вчений народився 15 травня 1845 року у невеликому селі Іванівка Куп'янського повіту Харківської губернії (тепер – Куп'янського району Харківської області). Він був молодшою дитиною у великій родині Мечникових, де окрім Іллі зростала донька Катерина та три брати – Іван, Лев та Микола. Батько Іллі походив з молдавського боярського роду Спетарул, представники якого отримали дворянство та у особисте володіння Ново-Млинську слободу на річці Осколі, що на Харківщині. Мати Мечникова – Емілія Львівна була донькою відомого літератора, перекладача і бізнесмена Ісхуди Бен Ноаха, який володів тютюновими виробництвами на Вінниччині.

Першим вчителем для Іллі стала мати, а також наймані вчителі, один з яких – студент-медик Лев Ходунов визначив майбутнє покликання юнака і залучив його до занять ботанікою, до зборів гербарія. Вже в юні роки майбутній науковець намагався займатися дослідницькою діяльністю, а також читав свої перші «лекції», слухачами яких стали його старші брати.

У 1854 році родина Мечникових переїхала із рідного маєтку до Харкова. Там одинадцятирічний юнак здав вступні іспити до Другої харківської гімназії, до якої вступив одразу в другий клас. Захопившись вивченням філософії, Ілля досконало оволодів німецькою мовою для того, щоб в оригінали читати праці філософів-матеріалістів Фохта, Фейербаха, Бюхнера та інших. У ці ж часи він ознайомився з фундаментальною працею англійського науковця Чарльза Дарвіна «Походження видів шляхом природного добору» та тритомником «Класи та відділи тваринного царства» німця Генріха Бронна. Під впливом малюнків найпростіших у цих книгах Мечников захопився вивченням одноклітинних організмів.

Ще навчаючись у гімназії п'ятнадцятирічний Ілля став відвідувати фізіологічну лабораторію Харківського університету, де виконав свою першу наукову роботу з фізіології інфузорій. У 16 років Мечников опублікував свою першу рецензію на книгу «Курс геології» професора Леваківського [2, с. 296].

У вересні 1862 року Ілля Мечников поступив на природниче відділення фізико-математичного факультету Харківського університету. Паралельно з

навчанням він продовжував працювати у фізіологічній лабораторії університету, активно публікувався у різних наукових вісниках. Вже на першому курсі Мечников зробив своє перше наукове відкриття – він описав ряд червовійчастих (дрібних червоподібних тварин), які є сполучною ланкою в еволюції безхребетних тварин. У подальшому це відкриття отримало підтвердження та стало загальновизнаним.

В 1864 році Ілля екстерном за два роки закінчив чотирирічний університетський курс. Швидкість, із якою Мечников закінчив навчання у подальшому мала і негативну сторону, оскільки призводило до пробілів у загальній освіті, про що сам науковець часто шкодував.

Після завершення університетського навчання Мечников поїхав працювати на біологічній станції німецького острова Гельголанд, де він збирав матеріали до магістерської та докторської дисертацій. Головною темою досліджень для науковця стало уточнення еволюційного походження деяких ще несистематизованих видів безхребетних тварин. Ще два роки Ілля Ілліч пропрацював в лабораторії Рудольфа Лейкарта у Гіссенському університеті. Саме там він прийшов до висновку щодо особливостей процесу травлення у одноклітинних, що у майбутньому приведе до головного відкриття у кар'єрі Мечникова – відкриття механізму фагоцитозу.

Після Гіссенського університету Мечников працював у Неаполі та Лейпцизі, де співпрацював з видатними європейськими науковцями того часу. У 1867 році він без екзаменів отримав диплом магістра та був обраний на посаду доцента кафедри зоології та порівняльної анатомії Одеського університету. Однак Ілля Ілліч не обмежився читанням лекцій та роботою в університетських лабораторіях, а продовжував активну дослідницьку роботу, в тому числі у співпраці з європейськими лабораторіями. Так, разом з Олександром Ковалевським, Мечников працював на морських біологічних станціях у Неаполі, Мессіні та Вільфранш-сюр-Мер, де досліджував губки, медуз, голкошкірі та ракоподібні організми. Їх дослідження поклали початок еволюційній ембріології як науковій дисципліні, що ґрунтується на історичному принципі. Вони довели, що первинні безчерепні дали початок як вільноплаваючим організмам, з яких виникли хребетні, так і сучасним безчерепним. За ці відкриття в 1867 році Мечникова було нагороджено премією Карла Бера – засновника світової ембріології.

У 1869 році всесвітньо відомого на той час Мечникова не було обрано на посаду професора кафедри зоології Медико-хірургічної академії у Петербурзі через внутрішні інтриги та несприйняття столичною професурою «провінціалів». Ілля Ілліч повернувся до Одеси, де у місцевому університеті зайняв ту ж саму професорську посаду.

Через хворобу очей Мечников деякий час не міг займатися вивченням найпростіших і зосередив свою увагу на антропологію. На початку 1870-х років він здійснив декілька наукових експедицій у степові райони, де досліджував життя монголоїдних племен – пращурів сучасних киргизів. Мечников також

вивчав можливості впливу характеру харчування, зокрема кисломолочних продуктів, на розвиток і поведінку людини [2, с. 298]. Однак після завершення експедиції Мечников переключився на дослідження багатоніжок, що захоплювало його більше, ніж антропологія.

Коли зір науковця остаточно відновився і він зміг повернутися до роботи з мікроскопом, Мечников прийшов до висновку, що внутрішньоклітинне травлення є первинним, а позаклітинне формується пізніше. Він розробив концепцію «фагоцителли», за якою початковою формою багатоклітинних організмів є колоніальний тип одноклітинних, схожий на личинку сучасних простіших. Ззовні «фагоцителла» вкрита шаром екзодермальних клітин, а внутрішня частина заповнена паренхімними клітинами, які виконують функцію внутрішньоклітинного травлення [3].

Після виходу у відставку з Одеського університету Мечников став проводити систематичні зоологічні (зокрема ентомологічні) дослідження. Він досліджує шкідливого хлібного жука та розробляє експериментальні «мікрологічні» методи боротьби з ним.

Залишив своє ім'я українській науковець і в паразитології. Його головне відкриття у цій галузі – це описання явищ регресу як деградації паразитів, яке дозволило йому стверджувати, що не тільки прогрес, але й регрес, тобто спрощення організації і зниження рівня життя, в значній мірі підвищують шанси в боротьбі за виживання. Як з'ясував Мечников, межі спрощення організації паразитів можуть бути настільки масштабними, що істоти не зберігають жодних видових ознак [3]. У часи Мечникова існувала ціла група таких істот, які не підлягали систематизації, та називалася «хаосом». Вивчивши історію розвитку багатьох з них науковець зміг систематизувати їх та знайти їх місце в ієрархії тваринного царства.

Однак ці революційні відкриття не стали головними у кар'єрі Мечникова. У 1882 році 37-річний вчений виходить на нове коле відкриттів у галузі біології та медицини. Він описує імунні функції деяких лейкоцитарних клітин («фагоцитів»), а потім описує і саму імунну систему людини та тварини. У 1883 році Мечников вперше пропонує термін «фагоцитоз» та публікує свої перші спостереження з цього явища. У тому ж році він дає опис новій фізіологічній системі організму – імунній системі. У своїх перших роботах за цією тематикою Мечников відносить до імунної системи безбарвні частини крові, лімфи, сполучних тканин, а також цілі органи – печінку, селезінку, травний канал, лімфатичні залози та кістковий мозок.

Досить швидко науковець вийшов на широкі узагальнення відкритого їм явища імунної функції фагоцитозу. Так, він одразу заявив про участь фагоцитів у таких складних процесах як атрофія, метаморфоз, репарація, регенерація, інфекція тощо. Також Мечников першим в історії медицини прийшов до висновку, що імунна відповідь є функцією спеціалізованих клітин, поєднаних в особливу фізіологічну систему, яка має генералізований характер [3, р. 3260].

Окрім того науковець довів її екологічну специфічність – тісну взаємодію з зовнішнім світом через шкіру, легені та шлунково-кишковий тракт.

Теоретичне вивчення імунної системи не було єдиним напрямком, у якому працював Ілля Ілліч. За його ініціативою у 1885 році біло відкрито Одеську бактеріологічну станцію, яка розвивала передовий європейській (зокрема французький) досвід по запобіганню та лікуванню інфекційних хвороб за допомогою вакцин. Станція тісно співпрацювала з передовими світовими лабораторіями, її науковці постійно стажувалися у найкращих європейських інститутах. При ній були відкриті курси по медичній мікробіології, а також спеціальні курси для лікарів.

З кінця 1880-х років Мечников з дружиною став постійно проживати у Парижі, де працював у славнозвісному Пастерівському інституті. Там він розробив першу в історії науки класифікацію імунних клітин, створив концепцію імунологічного нагляду та здійснив декілька відкриттів у сфері гуморального імунітету.

Активна робота Мечникова не залишилася без уваги колег-науковців. Він був обраний почесним членом багатьох світових академій наук, а головне визнання прийшло до нього у 1908 році. 30 жовтня того року адміністратор Нобелівського фонду граф Морнер прислав Мечникову листа, яким було повідомлено про вручення йому Нобелівської премії за роботи по імунітету (разом з німцем П. Ерліхом). У червні 1909 року у Стокгольмі Іллі Мечникову була вручена Нобелівська премія та грошова винагорода у 70 тисяч шведських крон [4].

Цікавим є той факт, що вперше Мечникова було номіновано на Нобелівську премію ще у 1901 році, а за сім років між першою номінацією та безпосереднім отриманням премії його було номіновано 46 разів різними науковцями з п'яти країн світу (в тому числі з Франції та США).

Ілля Ілліч Мечников став першим українцем, який отримав Нобелівську премію, а також став першим з трьох лауреатів, які були пов'язані із Харківським університетом (також Нобелівські премії отримували фізик Лев Ландау та економіст Саймон Кузнець).

Останні роки свого життя геніальний вчений провів у Парижі, де незважаючи навіть на Першу світову війну продовжував наукові дослідження, цікавився геронтологією [5, р. 29-30]. Помер Ілля Мечников 15 червня 1916 року. Йому минуло 71 рік. Тіло науковця, за його заповітом, було кремовано, урну з прахом було поставлено на одній із полиць бібліотеки Інституту Пастера.

Таким чином, Ілля Ілліч Мечников був одним з найяскравіших представників природничих наук, які змінили розвиток європейської та світової науки кінця XIX та початку XX століть. Ще за життя його було обрано дійсним та почесним членом більше ніж шістдесят академій, наукових та професійних товариств, що свідчить про його високий науковий авторитет. Зараз ім'я видатного вченого носить Одеський Національний університет, а також науково-дослідний інститут мікробіології і імунології Національної академії медичних наук у Харкові.

Ілля Мечников стояв у витоків багатьох наукових течій. Це й галузі, у яких він сам безпосередньо працював: біологія, ембріологія, бактеріологія, епідеміологія, патологія, імунологія тощо. І нові напрями, які він створив за свого життя: еволюційна ембріологія, порівняльна біологія, клітинна імунологія, геронтологія, демографія та багато інших наукових напрямків. Також вчений вплинув і на деякі наукові сфери, які оформилися вже після його смерті. Серед них можна виділити імунопатологію, імунологію старіння, трансплантологію, етологію тощо.

Спадщина Мечникова з роками стала не лише частиною історії. Його ідеї продовжують суттєво впливати на розвиток найрізноманітніших напрямків сучасної науки.

### Список літератури

1. Золоті імена Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, 1865-2015 : наук. довід. Одеса: Астропринт, 2015. С. 10-13.
2. Карначевич В.Л. Сто знаменитих харків'ян. Харків: Фоліо, 2005. С. 296-299.
3. Gordon, Siamon. Elie Metchnikoff: father of natural immunity. *European Journal of Immunology*. 2008. № 38 (12). P. 3257–3264.
4. Metchnikoff, Olga. *Life of Elie Metchnikoff, 1845-1916*. Houghton: Mifflin Company, 1921.
5. Stambler, Iliia (13 December 2020). Ilya Mechnikov — the founder of Gerontology. *The East Europe Journal of Internal and Family Medicine*. 2020. 2B (14). P. 29–30.

## **EFFECTIVENESS OF THE EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS**

**Kovalova Diana**

Student of a third year  
State University of Trade and Economics

The European Court of Human Rights (commonly referred to as the Strasbourg Court) was founded in 1959 to address disputes stemming from violations of the European Convention on Human Rights, established in 1953. The Court can consider complaints (referred to as petitions) filed by one state against another. Additionally, it can hear cases brought by individuals, groups, or non-governmental organizations, but only after the applicant has exhausted all possible remedies in their national courts [1, p.463]. This means that the European Court of Human Rights is the last resort to protect your rights if the previous instances were unable to help you.

The main source of the decisions of the European Court of Human Rights is the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, better known as the European Convention on Human Rights, was opened for signature in Rome on 4 November 1950 and came into force on 3 September 1953. It was the first instrument to give effect to certain of the rights stated in the Universal Declaration of Human Rights and make them binding [2].

According to the Convention and the Protocol, the Court will deal with the cases concerning violations of the Convention and the Protocols. When a case is referred to the Court, a public hearing is held. The Court's decisions, rendered by majority vote and it's final. The Court may require the State to pay financial compensation, including damages and legal costs [1, p.504].

Since its establishment, the Court has considered hundreds of thousands of applications. Thanks to the court decisions, the participating states are obliged to make changes in accordance with them in their legislation and not only in it, but also in other different areas. This practice ensures the supremacy of European law and democracy throughout Europe.

As already mentioned before the court handles thousands of cases annually, so comparison of its effectiveness with previous years is useful to look at the dynamics of development or decline of its activities.

For example, lets take and compare information about general statistic from 2022 to 2023 [3].

JURISPRUDENCE  
MODERN PHILOLOGICAL RESEARCH IN THE CONTEXT OF INTERCULTURAL  
COMMUNICATION

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>Change (%)</b>
Applications allocated to a judicial formation	34650	45500	-24%
Applications communicated to respondent Government	16623	6822	144%
By decision or judgment	38260	39570	-3%
Applications pending before a judicial formation	68450	74650	-8%
Applications at a pre-judicial stage	4000	6250	-36%
Applications disposed of administratively	10600	14400	-26%

In the one hand, clearly we can see that applications communicated to respondent Government increased significantly for 144%. This surge in pre-judicial applications indicates that many new complaints were being processed or resolved before they required judicial intervention.

On the other hand, decreasing in other areas of applications can be disturbing and cause a lot questions. Can we claim from these data that the effectiveness of the court has fallen? Or, taking into account the growth of interest in another category, to say that everything is just about right?

The ECHR finds a large number of submitted cases, which can lead to a significant delay in the proceedings. This made it necessary to optimize the processes of handling cases and dealing with issues regarding compliance with deadlines. There are difficulties in the effective implementation of their decisions by national member states. This can leave affected individuals without the opportunity to seek compensation and redress. But in the event of a violation of human rights, the court may award compensation to the victim. This includes financial and non-financial compensation for emotional distress [4, p.725].

Thanks to this dynamic, we can see that in 2023 there was a significant decrease in the number of pending cases, which cannot but please. But in contrast to this, the decrease in the number of cases referred to plenary sessions and the Grand Chamber is starting to worry. Because this means that there has been a decrease in the number of priority cases or more effective decision-making at the early stages of the judicial process. If we talk about the efficiency of the court, then it can be said that it directly depends on the number of pre-trial appeals to the administration, as we can see from the statistics, they have increased a lot.



So, compared to 2022, the European Court of Human Rights has become more effective and we can say that it has gained more trust of people, looking at the submitted appeals. The positive development trend of the court will reflect well not only on its reputation and work, but also on the countries of the European Union as well.

**References:**

1. English for Lawyers: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / за ред. В. П. Сімонок. Х.: Право. 2011. 648 с.
2. European convention on Human Rights. URL: European Convention on Human Rights - ECHR Official Texts - ECHR - ECHR / CEDH (coe.int)
3. Statistical reports. Statistics by year 2023. URL: Statistics - ECHR - ECHR - ECHR / CEDH (coe.int)
4. Денисова А.В. Сірко В.С. Роль європейського суду з прав людини у захисті та розвитку прав людини в Європі. Юридичний науковий електронний журнал № 1. 2024. С. 724-726. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-1/174>

## МОДИФІКАЦІЇ УМИСНОЇ ФОРМИ ВИНИ

**Вереша Роман Вікторович**

в.о. завідувача кафедри кримінального та  
адміністративного права  
Академії адвокатури України,  
доктор юридичних наук, професор,  
заслужений юрист України

При вчиненні умисного кримінального правопорушення особа передбачає наслідки свого діяння як тоді, коли вони неминуче настануть (скажімо, винуватий вчиняє прицільний постріл з близької відстані у голову потерпілої особи), так і тоді, коли вона передбачає реальну можливість їх настання (особа вчиняє підпал житла, в якому знаходяться люди, що можуть при цьому загинути). Крім того, якщо в диспозиції закону вказуються такі ознаки, як час, місце, спосіб або обстановка вчинення кримінального правопорушення, винуватий усвідомлює і ці ознаки кримінального правопорушення.

Психічне ставлення особи до обставин, що обтяжують умисні кримінальні правопорушення, у різних випадках може бути різним: в одних – лише умисним (наприклад, до обставин, що обтяжують умисне вбивство, – ч. 2 ст. 115 КК України), в інших – лише необережним (наприклад, до смерті потерпілого, що настала внаслідок умисного тяжкого тілесного ушкодження, – ч. 2 ст. 121 КК України), у третіх – умисним або необережним (скажімо, щодо такої обставини, що обтяжує кримінальне правопорушення, як згвалтування неповнолітньої чи неповнолітнього – ч. 3 ст. 152 КК України).

У так званих формальних кримінальних правопорушеннях (кримінальних правопорушеннях з формальним складом), склад яких не передбачає як необхідну складову настання певних суспільно небезпечних наслідків, змістом прямого умислу є усвідомлення винуватою особою суспільно небезпечного характеру своєї дії або бездіяльності і бажання її вчинення (статті 113, 304, 344 КК України та інші).

Характерною ознакою прямого умислу є також: бажання настання кримінально протиправного наслідку, що був задуманий, щодо матеріальних кримінальних правопорушень, і бажання вчинення кримінально протиправного діяння – щодо формальних кримінальних правопорушень. У такого роду бажанні знаходить своє вираження вольова ознака умислу як його найважливіша і відмінна риса. Наявністю бажання настання кримінально протиправного наслідку при вчиненні кримінального правопорушення з матеріальним складом прямий умисел відрізняється від інших форм і видів вини. Бажання, як вольове начало, перебуває в нерозривній єдності із свідомістю особи, яка діяла з прямим умислом, і її здатністю передбачити наслідки свого діяння.

Під бажанням у психологічній літературі розуміється прагнення до конкретного результату, що передбачає свідому та цілеспрямовану діяльність особи.

Наявність у кримінально-правовій формулі вини такого елемента, як бажання суб'єкта, свідчить про намір включити у вину вольовий момент – спонуку кримінально протиправної поведінки. Всі інші аспекти вольового моменту вини охоплюються одним терміном «небажання»: не бажав, але свідомо припускав; не бажав і розраховував на відвернення; не лише не бажав, але і не передбачав. Інакше кажучи, реалізується поведінка з побічними небажаними і непередбачуваними наслідками. Водночас слід зауважити, що розкриття вольового моменту непрямого умислу за формулою «не бажала цих наслідків» співвідносне з внутрішньою потребою не робити щось. У такій редакції зникає межа між непрямым умислом і кримінально протиправною самовпевненістю. «Небажання» наслідків за непрямого умислу підтверджується тим, що винуватий вчинює дії, не розраховуючи при цьому на будь-які обставини, які мали бути і за своїм характером могли б відвернути настання результату. Однак в цьому випадку є елемент руйнування суті суб'єктивної сторони, оскільки має мати місце конкретне психічне ставлення.

Свідоме припущання настання наслідків при непрямому умислі (ч. 3 ст. 24 КК України) є таким процесом мислення, за якого суб'єкт, не бажаючи настання суспільно небезпечних наслідків, втім, погоджується з їх настанням.

Байдуже ставлення до наслідків, за загальним правилом, фактично не відрізняється від свідомого їх припущання. Воно характеризується відсутністю активних емоційних переживань у зв'язку з суспільно небезпечними наслідками, реальна можливість настання яких відображується випереджуваним усвідомленням винуватого. У цих випадках суб'єкт заподіює шкоду суспільним відносинам, не замислюючись над наслідками вчинюваного діяння, хоча можливість їх заподіяння видається йому цілком реальною. Таким чином, формулювання «байдуже ставлення до наслідків» охоплюється формулюванням «свідоме їх припущання».

До різновидів прямого умислу теорія кримінального права відносить визначений, невизначений та альтернативний умисли.

Визначений умисел характеризується наявністю у винуватого бажання досягти конкретного кримінально протиправного наслідку, наприклад, заподіяти тяжке тілесне ушкодження, одержати неправомірну вигоду, викрасти чуже майно.

Невизначеним є умисел, при якому винуватий передбачав суспільно небезпечні наслідки лише у загальних рисах, а не в індивідуально визначеному вигляді. Так, при нанесенні сильного удару особа усвідомлює, що завдає потерпілому тілесне ушкодження, не знаючи, яким воно буде: тяжким, середньої тяжкості чи легким. У цьому випадку така особа відповідає за тілесне ушкодження, яке вона фактично заподіяла.

Альтернативний умисел має місце тоді, коли особа передбачає і бажає настання одного із кількох можливих кримінально протиправних наслідків

(наприклад, смерті або тяжкого тілесного ушкодження). Винувата особа в такому випадку буде відповідати за той наслідок, який настав фактично.

З урахуванням емоційної сторони вчиненого кримінального правопорушення і умов формування умислу в теорії кримінального права розрізняють заздалегідь обдуманій, раптовий та афектований умисли [1].

Заздалегідь обдуманій умисел характеризується тим, що:

1) він виникає у винуватого за певний час до початку вчинення кримінального правопорушення;

2) завчасно обдумані найбільш важливі дії і умови, які будуть мати значення для успішного здійснення кримінально протиправного наміру.

Раптовий умисел виникає безпосередньо перед самим початком вчинення кримінального правопорушення. Інакше кажучи, винуватий здійснює свій кримінально протиправний намір у момент виникнення умислу.

Окремим видом раптового умислу є афектований умисел, тобто такий, що виникає під час сильного душевного хвилювання (афекту) раптово, під впливом тих чи інших особливих обставин, найчастіше внаслідок протизаконного насильства з боку потерпілого.

Вчинення кримінального правопорушення під впливом сильного душевного хвилювання, викликаного неправомірними або аморальними діями потерпілого, є обставиною, що пом'якшує покарання (п. 7 ч. 1 ст. 66 КК України), а у деяких випадках є вирішальною ознакою спеціального кримінального правопорушення (статті 116 і 123 КК України).

### **Список літератури:**

1. Вереша Р.В. Мотив, мета та емоційний стан у кримінальному праві : Монографія. Київ : Алерта, 2023. С. 76.

## **ПРОВЕДЕННЯ ТОВАРОЗНАВЧОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ОБ'ЄКТУ ПІДГРУПИ «ГАРБУЗОВІ ОВОЧІ»**

**Малимон Валентина Григорівна**

завідувач сектору № 1 (м.Золотоноша) відділу судової експертизи  
Черкаський НДЕКЦ МВС

В умовах сьогодення в підрозділах Експертної служби МВС проводиться значна кількість судово-товарознавчих експертиз. Суть товарознавчої експертизи полягає у дослідженні споживних властивостей товарів за органолептичними, фізико-хімічними і мікробіологічними показниками і їх кількісними характеристиками [1].

Часто об'єктами товарознавчих досліджень є продовольчі товари. Перед експертом була поставлена задача щодо визначення ринкової вартості свіжих кавунів. Об'єкти на експертизу не надавалися, тому експерт проводила дослідження, виходячи з інформації, наведеної в наданих документах, а також інформації про товар у відкритих джерелах.

Для отримання об'єктивних та повних результатів дослідження стосовно визначення ринкової вартості кавунів експерт повинен дотримуватися певного алгоритму проведення товарознавчого дослідження, яке полягає у вивченні пакету документів на товар; проведенні ідентифікації об'єктів; визначення рівня якості і їх фактичного стану; аналізу ринку досліджуваних об'єктів в конкретному регіоні в конкретний період часу з метою визначення їх ринкової ціни; узгодженні результатів аналізування цінових пропозиції та проведенні розрахунків із визначення вартості товару.

Одним з основних етапів судової товарознавчої експертизи є ідентифікація об'єкту дослідження, тобто визначення властивостей і характеристик, перевірка на відповідність вимогам нормативних документів, виявлення фальсифікатів [3]. У практиці експертної діяльності чисельні випадки проведення судової товарознавчої експертизи лише за документами (товаросупровідними (ТСД) та ін.) та без фактичного його огляду. В даних випадках експерт досліджує не власне об'єкт, а лише інформацію про нього (товарну інформацію - ТІ), яка міститься в наданих йому документах [3]. До таких документів належать: приймально-здавальні документи, товаросупровідні документи, акти встановлення якості, акти лабораторних досліджень, паспорти. Експерту можуть надаватися висновки експертів інших спеціальностей (зокрема по експертній спеціальності 8.12 «Дослідження харчових продуктів»), протоколи огляду, протоколи вилучення документів, протоколи допитів, пояснювальні записки, фотографії. Однією з першочергових завдань для експерта є оцінка правильності та повноти документів, що засвідчують якість та безпеку товару (сертифікати якості, сертифікати відповідності, сертифікати походження, ветеринарне посвідчення, санітарне посвідчення [4, ст. 27].

Об'єктами дослідження є: кавуни продовольчі свіжі сорту «Талісман». Об'єкти відносяться до класу споживчих товарів, підкласу – продовольчі товари, групи – свіжі овочі; підгрупи – гарбузові овочі.

Плід кавуна (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai) являє собою багатонасінневу несправжню ягоду, що складається зі шкірки, коркового шару різної товщини (від 0,5 до 3 см) і м'якоті з насінням. Анатомія, морфологія і зовнішній вигляд плоду залежать від сорту і сортотипів. Різновид з червоною м'якоттю має такі сортотипи: світлокорий, сірокорий, плямистокорий, смугастий, широко-смугастий, мозаїчний, темносмугастий, темноплямистий і темнокорий. За формою плоди переважно кулясті, рідше трапляються яйцеподібні, циліндричні, плескаті. Маса плодів коливається у великих межах – від 5 до 25 кг. М'якоть плоду районованих сортів забарвлена в різні відтінки червоного кольору. За періодом вегетації сорти поділяють на ранньостиглі (до 85 днів), середньостиглі (85–100 днів) і пізньостиглі (100–120 днів).

Якість плодів кавунів регламентується стандартом ДСТУ 3805–98 «Кавуни продовольчі свіжі. Технічні умови» [5]. За зовнішнім виглядом плоди мають бути: свіжими, цілими, здоровими, незабрудненими, з формою, забарвленням і блиском кори, властивими для плоду даного ботанічного сорту.

Допускаються плоди з відхиленнями від правильної форми, але не потворні, із загоєними опробковілими пошкодженнями кори, без порізів і подряпин. М'якоть повинна бути стиглою, але не перестиглою, соковитою, без порожнечі, із забарвленням і насінням, властивими даному ботанічному сорту. Допускається домішка інших ботанічних сортів одного строку досягання не більше 10 % від партії.

Розмір за найбільшим поперечним діаметром для пізньостиглих сортів – не менше 17 см. У місцях відвантаження в партії продукції не допускається наявність плодів з легкими нажимами, а в місцях призначення такі дефекти не обмежуються. Це положення стандарту вже не дає можливість зберігати плоди після їх транспортування. У місці виробництва і у місці призначення партії не повинно бути роздавлених плодів, тріснутих, пом'ятих, нестиглих, недостиглих, перестиглих, пошкоджених шкідниками, уражених хворобами, загнилих та гнилих.

Кавуни, уражені антракнозом (медянкою) та іншими видами хвороб, до відвантаження не допускаються. При виявленні в місцях призначення плодів, поверхньо уражених медянкою (крім м'якоті), але придатних до використання, відносять до нестандартних. Кавуни з ознаками хвороби, що уражає м'якоть, відносять до відходів. До *нестандартних* відносять плоди (понад допустимої стандартом кількості): 1) менше встановлених розмірів за найбільшим поперечним діаметром, але стиглі; 2) із натисками, вм'ятинами; 3) з ураженням хворобами і шкідниками на шкірці плоду, без проникнення у м'якоть; 4) недостигли (придатні до споживання).

До *відходів* належать плоди: 1) тріснуті, роздавлені; 2) перестиглі, з ослизненням м'якоті; 3) недостигли з блідо-рожевою і білою м'якоттю

(непридатні для споживання); 4) з ураженням хворобами і шкідниками всередині плоду; 5) загнилі, гнилі.

У світовому баштанництві основою для контролю за якістю плодів кавуна є стандарт Європейської економічної комісії ООН FFV – 37, який у 2007 році адаптований до українського законодавства під назвою ДСТУ ЄЕК ООН FFV – «Кавун. Настанови щодо постачання і контролювання якості» [5].

Для розпізнавання стиглих плодів споживачі використовують морфологічні ознаки плоду і плодоніжки: нестигли плоди вкриті восковим нальотом, інтенсивність якого зменшується перед досяганням; нижній бік плоду, що лежить на ґрунті, стає жовтуватим; після постукування пальцем по стиглому плоду чути глухий звук (нестиглий дзвенить); при повному досягання вусик у пазусі листків біля плоду засихає [5].



Зображення 1. Загальний вигляд кавунів сорту «Талісман»  
(дані операторів ринку)

При вивченні даних операторів ринку та наданих на дослідження документів встановлено характеристики об'єкту дослідження: *«Ранній, стресостійкий гібрид типу Кримсон Світ нідерландської селекції від компанії Nunhems Zaden; Сорт або гібрид: гібрид; Форма плода: округло-овальна, до 30-32 см. в довжину при діаметрі в 22-25 см; Термін дозрівання: Ранньостиглий, 60-65 днів (після сходів); Високоврожайний гібрид, з темними смугами, однорідні, середня маса плоду 9-13 кг. Шкірка смугаста, гладенька, середньої товщини. М'якоть червона, з дрібним насінням, однорідна, хрустка. За період вегетації накопичує приблизно 11-12% цукру. Основне призначення – свіжий ринок».* Загальна маса – 245 кг, середня маса кавуна – 5,5-6 кг (зображення 1).

Ідентифікація якості кавунів забезпечує встановлення фактичного стану товару, заснованого на порівнянні показників якості оцінюваної продукції (товару) з відповідними базовими значеннями. Вказана у наданих експерту документах інформація може бути використана для складання висновків про відповідність характеристик якості кавунам, що відбулися з ним, нормативним показникам, про можливі зміни їх якості, ступені його зміни і багатьох інших (залежно від поставлених перед експертом питань).

Експертне дослідження, виходячи із поставленого ініціатором проведення експертизи запитання, проводиться із застосуванням бази, що відповідає ринковій вартості або неринковим видам вартості. Вибір бази оцінки залежить від мети, з якою проводиться експертиза товару, його особливостей, а також нормативних вимог. Вибір методичного підходу до оцінювання товару залежить від специфіки об'єкта та доступності цінової інформації.

В даному випадку застосовано порівняльний підхід, оскільки він передбачає аналіз цін продажу та пропонування подібного майна з відповідним коригуванням відмінностей між об'єктами порівняння та об'єктами оцінки. У даному випадку, коли ринок подібних товарів досить розвинутий, доцільно використовувати метод прямого порівняння. Відповідно до Національного стандарту № 1: «Основними елементами порівняння є характеристики подібного майна за місцем його розташування, фізичними та функціональними ознаками, умовами продажу тощо» [6].

Для визначення вартості за порівняльним підходом використовується статистично осереднені цінові дані, які були відчужені в Україні за умов, що відповідають змісту і поняттю «ринкова вартість», тобто базується на даних відкритого ринку [4].

З огляду на зазначене, експертом було досліджено ринок свіжих кавунів та відібрано для порівняння пропозиції до продажу, які найбільшою мірою подібні до об'єкта дослідження і відповідають наступним умовам: регіон, сорт кавунів, їх розміри, місце реалізації та ступінь залучення торговельних посередників (з поля), об'єм партії товару (відкинуто пропозиції з зазначенням оптових цін), а також були актуальними в найбільш наближений період до дати вчинення правопорушення.

Отже, вартість підгрупи гарбузових овочів (зокрема, кавунів) залежить від багатьох факторів, основними з яких є показники їх якості, розмірні характеристики, умови договору поставки та об'єм партії, а також від співвідношення попиту та пропозиції продукції (яке, в свою чергу, залежить, зокрема, від урожайності), територіального розташування.

### Список літератури

1. Косторна О. А., Зуєва О. М. Необхідність проведення товарознавчої експертизи у юридичній практиці. Молодий вчений, 2020. № 8 (84). С. 230–234 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/802/772><https://kodeksy.com.ua/kpku-2012/69.htm> – Назва з екрану. – Дата звернення 26.09.2024.

2. Ляпун Н. М., Коваленко Н. В. Ітифікація товарів та визначення фальсифікації продукції при проведенні судової товарознавчої експертизи. Молодий вчений, 2020. № 8 (84). С. 240–243. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/804/774> – Назва з екрану. – Дата звернення 26.09.2024.

3. Полікарпов І. С., Шумський О. В. Товарна інформація. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 616 с.



4. Оцінка конфіскованого та іншого майна, що переходить у власність держави: метод. рек. / Мінюст України, КНДІСЕ; [О.В.Павленко, О.О.Желавська, Л.В.Геращенко, О.О.Майстренко, В.О.Сорокіна]. – К., 2011. – 56 с.

5. Товарознавство плодоовочевої продукції: навч. посібник / Л.М. Пузік, О.В. Куц, В.А. Бондаренко, С.О. Щербина. – Х.: ДБТУ, ЮБ НААН, 2022. – 370 с.

6. Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 «Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальна оцінка майна і майнових прав» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text>) – Назва з екрану. – Дата звернення 28.09.2024.

## СПОСОБИ ЗАХИСТУ ПРАВ СУБ'ЄКТА ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ

**Оніщик Юрій Віталійович,**  
доктор юридичних наук, професор,  
завідувач кафедри приватного та публічного права  
Київського національного університету  
технологій та дизайну

Недодержання встановленого законодавством про захист персональних даних порядку захисту персональних даних може призвести до незаконного доступу до таких даних або порушення прав суб'єкта персональних даних [1, с. 63]. Захист прав суб'єкта персональних даних здійснюється за допомогою відповідних способів захисту.

Способи захисту прав суб'єкта персональних даних – це передбачені в законодавстві заходи примусового характеру, які спрямовані на поновлення порушеного права. Будучи суб'єктивним цивільним правом право на персональні дані може захищатися будь-яким із загальних цивільно-правових способів. Згідно ч. 2 ст. 16 Цивільного кодексу України способами захисту права на персональні дані є: визнання права; визнання правочину недійсним; припинення дії, яка порушує право; відновлення становища, яке існувало до порушення; примусове виконання обов'язку в натурі; зміна правовідношення; припинення правовідношення; відшкодування збитків та інші способи відшкодування майнової шкоди; відшкодування моральної (немайнової) шкоди; визнання незаконними рішення, дій чи бездіяльності органу державної влади, органу влади Автономної Республіки Крим або органу місцевого самоврядування, їхніх посадових і службових осіб; інший спосіб, що встановлений договором або законом чи судом у визначених законом випадках [2].

Поряд із загальними, в літературі прийнято виділяти спеціальні способи захисту, тобто такі, які застосовують для захисту окремих видів суб'єктивних цивільних прав. Оскільки право на персональні дані розглядається як самостійне особисте немайнове право, то йому притаманні усі способи захисту останніх [3, с. 195].

Згідно ст. 8 Закону України «Про захист персональних даних» суб'єкт персональних даних має право: пред'являти вмотивовану вимогу володільцю персональних даних із запереченням проти обробки своїх персональних даних; пред'являти вмотивовану вимогу щодо зміни або знищення своїх персональних даних будь-яким володільцем та розпорядником персональних даних, якщо ці дані обробляються незаконно чи є недостовірними; звертатися із скаргами на обробку своїх персональних даних до Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини або до суду [4].

У ст. 15 Закону України «Про захист персональних даних» передбачено, що персональні дані видаляються або знищуються в порядку, встановленому відповідно до вимог закону. Персональні дані підлягають видаленню або знищенню у разі: 1) закінчення строку зберігання даних, визначеного згодою суб'єкта персональних даних на обробку цих даних або законом; 2) припинення правовідносин між суб'єктом персональних даних та володільцем чи розпорядником, якщо інше не передбачено законом; 3) видання відповідного припису Уповноваженого або визначених ним посадових осіб секретаріату Уповноваженого; 4) набрання законної сили рішенням суду щодо видалення або знищення персональних даних. Персональні дані, зібрані з порушенням вимог Закону України «Про захист персональних даних», підлягають видаленню або знищенню у встановленому законодавством порядку [4].

Відповідно до ст. 20 Закону України «Про захист персональних даних» володільці чи розпорядники персональних даних зобов'язані вносити зміни до персональних даних на підставі вмотивованої письмової вимоги суб'єкта персональних даних. Володільці чи розпорядники персональних даних зобов'язані вносити зміни до персональних даних також за зверненням інших суб'єктів відносин, пов'язаних із персональними даними, якщо на це є згода суб'єкта персональних даних чи відповідна зміна здійснюється згідно з приписом Уповноваженого або визначених ним посадових осіб секретаріату Уповноваженого чи за рішенням суду, що набрало законної сили. Зміна персональних даних, які не відповідають дійсності, проводиться невідкладно з моменту встановлення невідповідності [4].

У ч. 1 ст. 18 Закону України «Про захист персональних даних» передбачено оскарження рішення про відстрочення або відмову в доступі до персональних даних до Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини або суду [4].

Необхідно зазначити, що суб'єкт персональних даних має право звернутися до суду з позовом про відшкодування майнової та/або моральної шкоди із застосуванням загальних підстав, а саме ст. 1166 та 1167 Цивільного кодексу України. Крім цього, після використання всіх національних засобів правового захисту суб'єкт персональних даних має право звернутися за захистом своїх прав і свобод до Європейського суду з прав людини [5], рішення якого є обов'язковими для виконання Україною [6]. Європейський суд з прав людини, встановивши факт порушення Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод [7], може застосувати один із таких способів захисту прав суб'єкта персональних даних: присудження потерпілій стороні справедливої сатисфакції, яка охоплює як компенсацію моральної шкоди, так і відшкодування майнової шкоди. При цьому компенсація моральної шкоди може бути присуджена в грошовій формі або визнано, що висновок про порушення Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, з усіма наслідками, які він потягне за собою у майбутньому, може вважатися достатньою справедливою сатисфакцією; відновлення настільки, наскільки це можливо, попереднього юридичного стану, який суб'єкт персональних даних мав до порушення Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод

(*restitutio in integrum*); інші заходи, передбачені у рішенні Європейського суду з прав людини [3, с. 205].

Таким чином, аналіз законодавства про захист персональних даних дозволяє виокремити наступну систему спеціальних способів захисту права на персональні дані [3, с. 196-197]: 1) звернення до володільця та/або розпорядника персональних даних з вмотивованою вимогою (із запереченням проти обробки персональних даних; про зміну персональних даних; про знищення персональних даних; про припинення будь-яких інших порушень законодавства про захист персональних даних); 2) оскарження до Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини діяльності володільця, розпорядника, третіх осіб щодо обробки персональних даних (рішення про відстрочення або відмову в доступі до персональних даних; рішення про відмову в задоволенні вмотивованої вимоги суб'єкта персональних даних щодо заперечення проти обробки персональних даних, а також їх зміни та/або знищення; будь-якого іншого рішення, дії чи бездіяльності, якими порушуються законодавство про захист персональних даних); 3) звернення до суду з позовом (зобов'язати володільця та/або розпорядника персональних даних надати доступ до персональних даних; зобов'язати володільця та/або розпорядника персональних даних припинити обробку персональних даних, змінити персональні дані, знищити персональні дані; щодо застосування інших цивільно-правових способів для захисту своїх персональних даних від незаконної обробки та випадкової втрати, знищення, пошкодження у зв'язку з умисним приховуванням, ненаданням чи несвоєчасним їх наданням, а також на захист від надання відомостей, що є недостовірними чи ганьблять честь, гідність та ділову репутацію фізичної особи.

### Список літератури

1. Оніщик Ю.В., Актуальні питання адміністративної відповідальності за порушення законодавства у сфері персональних даних. The III International Scientific and Practical Conference «Innovative methods in education, science and business: challenges and opportunities», September 16-18, 2024, Antwerp, Brussels. P. 63–66.

2. Цивільний кодекс України: Закон України від 16 січня 2003 року № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#top> (дата звернення 19.09.2024).

3. Белова Ю.Д. Цивільні правовідносини щодо персональних даних: дис. ... докт. філософії за спеціальністю 081 «Право». Хмельницький, 2021. 248 с.

4. Про захист персональних даних: Закон України від 1 червня 2010 року № 2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#top> (дата звернення 19.09.2024).

5. Конституція України від 28 червня 1996 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення 19.09.2024).

6. Про виконання рішень та застосування практики Європейського суду з прав людини: Закон України від 23 лютого 2006 року № 3477-IV. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3477-15#Text> (дата звернення 19.09.2024).

7. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод від 04 листопада 1950 року (Європейська конвенція з прав людини). URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_004#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text) (дата звернення 19.09.2024).

## **УПРАВЛІННЯ ПОЛІТИКОЮ ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА**

**Микола Місевич,**

к.е.н., доцент

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

**Тетяна Майковець,**

студентка,

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

**Сергій Євтух,**

студент,

Поліський національний університет, м.

Житомир, Україна

Відповідно до обмеженості ресурсів і важливості їх економії, основними чинниками, які визначають ефективність виробництва, є трудомісткість, матеріаломісткість і фондомісткість продукції. З цього випливає, що підприємство в господарській діяльності повинно приділяти значну увагу вдосконаленню технології, спеціалізації та концентрації виробництва, організації й оплаті праці, впровадженню досягнень науково-технічного прогресу і набутому досвіду. Необхідною умовою зростання ефективності виробництва є наявність досконалої, якісної, високопродуктивної техніки, що відповідає прогресивній технології, забезпеченість підприємства якісною сировиною та матеріалами. Лише за цієї умови можна ефективно використати головний засіб виробництва аграрних підприємств – землю. Неухильне підвищення економічної родючості землі завжди актуальне, оскільки від її рівня залежить урожайність сільськогосподарських культур, кількість і якість виробленої продукції й обсяг пов'язаних з цим матеріально-грошових затрат. Проте якими б досконалими не були виробничі ресурси, їх віддача та ефективність виробництва будуть зростати лише тоді, коли ці ресурси використовуватимуться повністю й інтенсивно [3, с. 122-123].

Важливий стимул результативної праці – приватизація засобів виробництва. Надання колективу підприємства права володіти засобами виробництва та результатами своєї виробничої діяльності є одним із найдоступніших стимулів підвищення ефективності діяльності, що не потребує інвестицій [1, с. 16-17].

Якщо брати до уваги те, що найважливішими показниками роботи аграрного підприємства як результату процесу матеріального виробництва є обсяг виробленої продукції та сума матеріально-грошових витрат, пов'язаних з

цим, то всі шляхи підвищення економічної ефективності його діяльності умовно можна згрупувати за двома напрямками:

- шляхи, що забезпечують збільшення обсягів виробництва валової продукції;
- шляхи, що забезпечують зниження матеріально-грошових витрат на виробництво продукції.

Одним з основних шляхів підвищення ефективності виробництва є поліпшення використання землі на основі збільшення її родючості й зростання врожайності сільськогосподарських культур [4, с. 139-140] (рис. 1).



**Рис 1. Шляхи підвищення економічної ефективності діяльності підприємства**

Кінцевий результат ефективності підприємства значною мірою залежить від зниження матеріально-грошових затрат виробництва. Зниження трудових затрат і матеріаломісткості на основі запровадження комплексної механізації, ресурсо- та енергоощадних технологій є основним якісним чинником досягнення цього. Однак варто мати на увазі, що ефективно використання техніки й інших засобів виробництва виявляється тоді, коли існує комплексне та раціональне співвідношення між силовими і робочими машинами, раціональна забезпеченість оборотними фондами.

Чільне місце в заходах з підвищення ефективності виробництва посідає поліпшення якості продукції та її збереження. За рахунок підвищення якості продукції, зниження втрат при збиранні, транспортуванні й зберіганні можна підвищити рівень її реалізації та збільшити обсяг грошових надходжень на 25-30 % [2, с. 70-71].

Ефективність є категорією історичною, в якій відображається дія системи об'єктивних економічних законів, характерні особливості суспільно-економічних формацій, розвиток продуктивних сил та характер виробничих відносин певного способу виробництва. Ефективність характеризує ступінь використання об'єктивних економічних законів для досягнення мети як суспільства в цілому (макрорівень), так і окремого підприємства чи індивіда (мікрорівень). Вона відображає певні сторони відносин в процесі виробництва, розподілу, обміну і споживання, забезпечує досягнення поставленої мети найраціональнішим шляхом.

Таким чином, Чинники, що формують і мають великий вплив на обсяг прибутку, постійно перебувають у тісному взаємозв'язку, обумовлюють один одного. Через це зміна одного з них спричиняє відповідну зміну інших. Наприклад, збільшення обсягу реалізованого зерна, за наявності попиту, приводить до зростання грошових надходжень і прибутку. Водночас збільшити обсяги реалізації зерна підприємство може лише за умови зростання його виробництва за рахунок підвищення врожайності або розширення посівних площ. Основними чинниками зростання економічної ефективності є: зростання продуктивності праці й зниження собівартості продукції; зниження фондомісткості та матеріаломісткості виробництва; раціональне використання природних ресурсів, запровадження прогресивних технологій виробництва; раціональну спеціалізацію і концентрацію виробництва; вдосконалення організації й оплати праці; запровадження досягнень науково-технічного прогресу та передового досвіду; вдосконалення структури виробництва і системи управління; підвищення якості й конкурентоспроможності продукції; всебічний розвиток і вдосконалення зовнішньоекономічної діяльності підприємства.

В ефективності виробництва відображується вплив комплексу взаємопов'язаних факторів, які формують її рівень і визначають тенденції розвитку. У зв'язку з цим для оцінки економічної ефективності сільськогосподарського виробництва використовують відповідний критерій і систему взаємопов'язаних показників, які відбивають вимоги економічних законів і характеризують вплив різних факторів. Економічну ефективність необхідно зіставляти із соціально-економічною оптимальністю, яка передбачає проведення державою такої макроекономічної політики, яка б не гальмувала стимулів до праці, до підприємницької діяльності тощо, з одного боку, і не породжувала бажання прожити лише за рахунок соціальних витрат держави – з іншого.



**Список літератури:**

1. Батракова Т. І. Управління ефективністю діяльності підприємства – запорука його успішного функціонування. Економічний аналіз: зб. наук. праць. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2015. Том 19. № 2. С. 13-19.
2. Квятковська Л.А., Воробйова Л.Д. Комплексний підхід до оцінки ефективності управління підприємством. Вісник НТУ «ХПІ». 2013. № 50 (1023). С. 67 –75.
3. Коваленко М.В., Фоніна Я.В., Дейнеко К.А. Особливості управління ефективністю діяльності підприємств в умовах економіки управління. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2018 р. № 4 (103). С. 120-126. URL:[http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2018/4\\_2018/17.pdf](http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2018/4_2018/17.pdf) (дата звернення 17.08.2024).
4. Перерва П.Г., Кравчук А.А. Ефективність як економічна категорія. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки): зб. наук. пр. Харків: НТУ «ХПІ», 2018. № 15 (1291). С. 137 –143.

## THE ORTHODONTIC APPLIANCE FOR CORRECTION OF SWALLOWING DISORDERS IN CHILDREN

**Kobtseva Daria Dmytrivna**

dentist, trainee of the cycle of specialization in orthodontics  
Donetsk National Medical University

**Reva Olga Pavlivna**

Dental intern  
Donetsk National Medical University

**Pedenko Mykhailo Oleksandrovyh**

The 3rd year student of dental faculty  
Donetsk National Medical University

Supervisor of the research work:

Kobtseva Olena Anatoliivna

PhD, Associate Professor

Donetsk National Medical University

**Abstract.** The physiological swallowing consists of positioning the tip of the tongue at the level of the incisive papilla with the dental arches in contact. **The aim of the article** is to describe the clinical protocol of Froggymouth (Fm), an innovative and simple myofunctional appliance used in order to solve atypical swallowing and to allow myofunctional correction of altered tongue position. **Outline of the main material.** Fm is a small removable device made of flexible thermoplastic elastomer, latex-free and phthalate-free. It is not placed inside the mouth but between the lips and inhibits sucking-swallowing, as well as stimulating the contraction of the lip to keep the device stable. Fm triggers the involuntary pathway by eliminating bilabial contact and negative pressure in the oral cavity, allowing the oral cavity and the tongue to extend and retract through contraction of the tongue muscles, thus achieving proper deglutition. **Conclusions.** Fm requires less compliance from the patient compared to traditional speech therapy and the results are more predictable and long-lasting.

**Key words:** atypical swallowing, Froggymouth, myofunctional therapy, orthodontic treatment.

**Introduction.** The physiological swallowing of the adult consists of positioning the tip of the tongue at the level of the incisive papilla with the dental arches in contact. A swallowing pattern that deviates from this is called atypical swallowing; a term that indicates a pattern characterized by tongue thrust between the dental arches during swallowing. Transition from childhood to adulthood swallowing occurs between the ages of 3 and 7 years. When infantile swallowing persists after the age when adult

swallowing should physiologically appear (around the age when the adult type should physiologically appear (about 7 years), we can talk about atypical swallowing [1].

Atypical swallowing is often associated with malocclusion, such as: dental anomalies: tilt of the anterior maxilla, increased overjet, open bite, flaring and spaced dentition; skeletal anomalies: sagittal and transverse discrepancies with a narrow and protruded maxillary arch, and mandibular retroposition. The high prevalence of malocclusions associated with atypical swallowing makes this problem a subject of increased interest in scientific research. Orthodontic treatment alone is not enough to solve the problem in patients with atypical swallowing. This requires multidisciplinary therapy, orthodontic and myofunctional approach to ensure optimal and long-lasting results [2].

**The aim of the article** is to describe the clinical protocol of Froggymouth (Fm), an innovative myofunctional appliance used in order to solve atypical swallowing and to allow myofunctional correction of altered tongue position.

**Outline of the main material.** From a clinical point of view, atypical swallowing involves lingual interposition, contraction of the mental muscle, interposition of the lower lip between dental arches, and consensual movements of the head and neck. It can have consequences for breathing, chewing, speech and posture, as was also observed for other stomatognathic disorders, such as temporomandibular disorders. Among these complications, there is also an evident alteration of the facial profile and mimicry, accompanied by hypertonia of the chin and hypotonia of the orbicularis oris muscle [1].

Swallowing rehabilitation should be based not on the control of voluntary movements, but on the stimulation of subcortical connections, which are functional in all children under 4 years of age and on the activation of inhibition of the sucking-swallowing circuit. This approach is based on the work of Eric Kandel, winner of the 2000 Nobel Prize in Medicine [3].

In order to achieve optimal myofunctional therapy for swallowing disorders, devices are used, such as a palatine-lingual bed, fixed or removable, a Tucat pearl, or speech therapy exercises, which require good patient compliance as well as unpredictable and inconsistent results.

A new appliance, Froggymouth (Fm), was first proposed by Dr. Patrick Fellus in 2016. Fm starts the involuntary pathway by eliminating bilabial contact and negative pressure in the mouth, enabling the mouth and tongue to extend and retract by contracting the tongue muscles, thus achieving proper deglutination. Fellus argues that the patient's attention should not be focused on the tip of the tongue, as is usually the case with myofunctional therapy, but on the back of the tongue. A patient, while raising the tip of the tongue in an attempt to reach the retroincisional papilla, provokes a lower position of the posterior part of the tongue, which prevents the posterior part of the tongue from being raised by the lingualis muscle, which will result in the tip of the tongue being in the physiological position [4, 5].

Fm is a small removable device made of flexible thermoplastic elastomer, latex-free and phthalate-free (Fig.1). It is available in 3 orthobox sizes in different colors: S (blue), M (red) and L (purple). The device has a small letter in the lower part and a dot in the upper part. In order to select the correct size, the device has a special dedicated caliber.



**Fig.1. Design of Froggy Mouth [1].**

Fm should be located between the lips and teeth, leaving approximately 2 mm from the labial commissure on both sides (Fig.2) [2].



**Fig.2. Froggy Mouth is located between the lips [3].**

It is not placed inside the mouth but between the lips and inhibits sucking-swallowing, as well as stimulating the contraction of the lip to keep the device stable [1]. This device should be used for 15 minutes daily (in order to activate neural circuits that generate automatic movements controlled by the trigeminal nerve) always during play activities (to activate the lymphatic system, which facilitates and accelerates the learning process): preferably while watching TV, playing video games or while working on the computer. The procedure requires maintaining the right posture of the head parallel to the floor. Fm can be prescribed to very young children as it is not necessary to take impressions/scans to produce the device [2].

The absence of bilabial contact prevents negative pressure in the oral cavity, and therefore cavity and thus any use of suction-swallowing to swallow saliva [3]. Fm makes the child to discover a new way of swallowing in a subcortical way, i.e. not by stimulating neurotransmitter activity, but by creating new synapses. Indeed, not

being able to close their lips, they cannot swallow by suction, breathing in air between the front and back of the mouth, which triggers an abrupt and immediate reaction at the brainstem level: to find a new program for deglutition. When faced with this new situation, the child uses the templates that are available to him. If it does not have a template that fits the new situation, it will need to create one. This is incidental and almost instantaneous learning [6].

Indications for the use of Fm are: atypical swallowing, the location of the tongue between the dental arches, open bite, transverse narrowing, crossbite, overbite, overcrowding of the front teeth, deep bite, mandibular protrusion, dyslalia, bruxism, postural disorders, oral breathing problems and adenoids, snoring, salivation.

In a study [2], Fm proved to be effective in correcting abnormal swallowing. This appliance showed positive clinical results in eliminating malocclusions such as open bite, narrowing of the palate in the transverse direction, cross and deep bite in children during their physiological growth phase. From the evaluation of the treatment progress questionnaire, it can be observed that Fm helped in resolving other issues such as snoring, drooling, sleep apnoea, and difficulty with nasal airways.

Study [1] demonstrated the short-term efficacy of Fm in the treatment of atypical swallowing with a significant increase in lip strength and the related correction of labial incompetence, if present. Furthermore, the absence of side or unwanted effects was reported. The clinician could trust in a correction of atypical swallowing after 6 months of Fm therapy if proper compliance is achieved by motivating the child to wear the appliance for at least 15 min/day.

A new swallowing program develops spontaneously in young children, 60% of whom discover a new way of swallowing by 4 years of age, and will be among those 50% of children who never require orthodontic care. They spontaneously discover the need for a high posterior lingual dome position, achieved by tensing the styloglossus, a muscle which also narrows the tongue, bringing the apex of the tongue into a physiological area without sensory reference. This approach is just as well suited for older children: assimilation may take longer after the physiological age [3].

**Conclusions.** Early normalization of maxillofacial functions allows us to approach prevention at three stages, regardless of the chosen methodology: prevention of deformities; if deformities have already occurred, prevention of their worsening; if deformities have already been corrected, prevention of their relapse. Fm requires less compliance from the child compared to traditional speech therapy, and the results of treatment are more stable and long-lasting. It facilitates automatic acquisition of the new swallowing program which is spontaneously established in 60% of children by the age of 4 years.

### **References:**

1. Quinzi, V., Nota, A., Caggiati, E., Saccomanno, S., Marzo, G., & Tecco, S. (2020). Short-Term Effects of a Myofunctional Appliance on Atypical Swallowing and Lip Strength: A Prospective Study. *Journal of clinical medicine*, 9(8), 2652. <https://doi.org/10.3390/jcm9082652>

2. Di Vecchio, S., Manzini, P., Candida, E., & Gargari, M. (2019). Froggy mouth: a new myofunctional approach to atypical swallowing. *European journal of paediatric dentistry*, 20(1), 33–37. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2019.20.01.07>
3. Patrick, Fellus. (2015). Sucking and swallowing. *Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics*, 18, 110. DOI: 10.1051/odfen/2014033
4. Fellus, P. (2016). De la succion-déglutition à la déglutition du subject denté. *Orthod Fr*, 87, 89-90.
5. Ortu, E., Lacarbonara, M., Cattaneo, R., Marzo, G., Gatto, R., & Monaco, A. (2016). Electromyographic evaluation of a patient treated with extraoral traction: a case report. *European journal of paediatric dentistry*, 17(2), 123–128.
6. Fellus, P. (2016). How biochemistry and neurophysiology are involved in the re-education of deglutition. *Japan Journal of Medicine*, 2(1), 326-329. doi: 10.31488/jjm.1000134

## **IMPROVEMENT OF METHODS OF ENDOSCOPIC DIAGNOSIS OF PATHOLOGICAL CHANGES OF THE STOMACH**

**Kolosovych Ihor Volodymyrovych**

Doctor of Sci (Med), Professor,  
Head of the Department of Surgery №2  
Bogomolets National Medical University,  
Kyiv, Ukraine

The development of endoscopic technology has significantly expanded the possibilities of diagnosing stomach diseases (atrophic gastritis, peptic ulcer disease, dysregenerative precancerous changes in the mucosa, stomach cancer) [1]. However, the specificity of such studies places high demands on the professional skills of the endoscopist, endoscopic technique, objectification of the revealed results, and in the case of performing a biopsy, an in-depth morphological study of the sampled material. An important issue remains the number of biopsies, as well as the loci that the endoscopist chooses to take the material. Subjectivity in making such an important decision often costs the patient's life. That is why endoscopists use the technique of endoscopic chromogastroscopy (EC) - intravital staining of the gastric mucosa [1,2] for a more balanced choice of the place for gastrobiopsy. Dysregenerative changes in the gastric mucosa are classified as precancerous changes and include intestinal metaplasia (IM) and epithelial dysplasia (ED).

**The aim of the study** was to study the advantages of EC in the diagnosis of benign and malignant gastric pathology.

**Materials and methods.** The border of the proximal part of the antral part of the stomach vary widely. It is known that the border between the body and the antral part of the stomach is a transition zone, the width of which does not exceed 5 mm. The distance between the goalkeeper and the transition zone along the small curve is 3-16 cm, and along the large one - 5-14 cm. The border of the antrum was established with the help of Congo red dye (0.5% solution), which changed its color from red to black in the acid-producing zone of the stomach (body of the stomach). Focal pathological changes in the stomach from the intact mucosa during endoscopy were visualized using a 0.2% indigo carmine solution. When irrigating the gastric mucosa with this solution, there was an active uptake (absorption) of the dye by foci of dysregenerative changes, diffusion of the dye through the membrane of atypical cells. The use of indigo carmine solution, which does not stain the gastric mucosa, is based on the distribution of the dye on the surface of the mucous membrane, contrasting its relief and pathologically changed areas, which improves the endoscopic visualization of the changed areas of the organ. At the same time, areas of IM are also colored black, which enables the endoscopist to take a biopsy from them.

**Results and discussion.** When using the EC method by using the dye Congo red in 120 patients with gastric ulcer of the 1st type according to Johnson, it was established that the "favorite" localization of ulcers of this particular localization was precisely the transition zone along the lesser curvature of the stomach, as the most vulnerable place for benign gastric ulcers. This fact indicates that the leading factor in the development of gastric ulcers of the 1st type according to Johnson is duodeno-gastric reflux, which is registered in more than 60% of patients.

When using the EC technique with indigo carmine solution, it was established that there were no manifestations of ED in the periulcerous zone in the foci of IM. While in the peritumorous zone in 60.5% of cases cases of dysplasia of the metaplastic epithelium of a severe degree (cancer in situ) were detected.

Studying the most frequent localization of foci of dysplasia of the metaplastic epithelium, it was established that the main location of this pathological process was in the antrum (71.4%), less often - in the body of the stomach (13.6%). In the case of the localization of the specified precancerous changes in the antrum, the ulcer was, as a rule, in the body of the stomach, and when they were localized in the body, in the antral region, respectively.

**Conclusions.** Thus, EC makes it possible to clearly define the boundaries and dimensions of the antral part of the stomach, as well as to visualize the localization and extent of pathological changes in the gastric mucosa, to detect violations of the topography and structure of the mucous membrane of the organ. When verifying severe dysregenerative changes on the part of the gastric mucosa, there is a need to perform multiple targeted biopsies of these areas to determine further treatment tactics.

### References

1. Hanaoka N., Uedo N. (2021) Chromoendoscopy. In: Chiu P.W.Y., Sano Y., Uedo N., Singh R. (eds) Endoscopy in Early Gastrointestinal Cancers, Volume 1. Springer, Singapore. doi: 10.1007/978-981-10-6769-3\_12.
2. Matsuoka T, Yashiro M. Novel biomarkers for early detection of gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2023 May 7;29(17):2515-2533. doi: 10.3748/wjg.v29.i17.2515. PMID: 37213407; PMCID: PMC10198055.
3. Smyth EC, Nilsson M, Grabsch HI, van Grieken NC, Lordick F. Gastric cancer. *Lancet.* 2020 Aug 29;396(10251):635-648. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31288-5. PMID: 32861308.
4. Zou Y, Cui X, Xiang Q, Guo M, Liang Y, Qu Y, Yang X. Protective effect of against ethanol-induced gastric ulcer and its mechanism. *Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 2021 Oct 25;50(5):561-567. English. doi: 10.3724/zdxbyxb-2021-0055. PMID: 34986535; PMCID: PMC8732257.



## **СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА РЕГЕНЕРАТИВНІ МЕХАНІЗМИ ПРИ АУТОТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЖИРОВОЇ ТКАНИНИ**

**Зборовський О.М.**

т.в.о. директора ДУ «Інститут невідкладної і  
відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН України

**Шкіренко О.Ю.**

н.с. відділу термічних уражень, пластичної та реконструктивно-відновлювальної  
хірургії ДУ «Інститут невідкладної і  
відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН України

**Бейліна К.П.**

Пластичний хірург

Ліпофілінг або аутотрансплантація жирової тканини - популярний та затребуваний в естетичній та реконструктивній хірургії метод, що застосовується, більшою мірою, як спосіб об'ємно-контурної пластики. Однак останні двадцять років триває активне вивчення унікальних властивостей самого пластичного матеріалу – аутожиру, що викликало всебічний інтерес та дискусії фахівців всього наукового світу. Високий вміст мультипотентних мезенхімальних стовбурових клітин у жировій тканині служить однією з причин активного вивчення жирової тканини, як джерела цих клітин. А саме, вміст стовбурових клітин у жировій тканині становить 1 на 30 тисяч клітин, у той час як, у кістковому мозку дорослої людини на 50-100 тисяч клітин припадає всього 1 мезенхімальна стовбура клітина [11,12].

Зростаючий інтерес до використання методів регенеративної медицини в пластичній та реконструктивній хірургії обумовлено значними результатами, при цьому зниження негативних реакцій та ускладнень післяопераційного періоду. Ліпофілінг, вважається одним з провідних методик естетичної корекції дефіциту м'яких тканин обличчя та контурів тіла.

Жирова тканина у своєму складі має безпосередньо жирові клітини адипоцити та преадипоцити. Міжклітинні компоненти: колаген, фібронектин, ендотеліюцити. Елементи сполучної тканини: тромбоцити, макрофаги, гемопоетичні клітини. Згідно з дослідженнями аспірат містить лише 20% адипоцитів, решта представлена клітинами сполучної тканини, у тому числі мезенхімальними стовбуровими клітинами. Як вказують дослідження, 10% аспірату складають стовбурові клітини, їх вміст близько 1 млн в 1 см<sup>3</sup> [10,11]. Терапія аутологічними та алогенними стовбуровими клітинами має великий потенціал для застосування в регенеративній медицині, оскільки вони мають здатність ділитися у недиференційованому стані з утворенням додаткових

клітин-попередників, мають потенціал самооновлення, а також можуть диференціюватися у різні спеціалізовані типи клітин. Повідомлення про отримані результати *in vivo* про процеси неоліпогенезу в місці трансплантації за участю преадипоцитів та МСК автори вказують про формування позаклітинного матриксу та формування фібробластів під дією фібробластичного фактору росту-2 (FGF-2) і також інсуліноподібного фактора росту-1 у формуванні адипогенезу [3].

Основним актуальним напрямом у сучасній медицині є пошук методів спрямованих на покращення ангиогенезу у реципієнтній зоні, активації МСК та фібробластів. В даний час для активації неангиогенезу та ліпогенезу аутоліпотрансплантацію проводять комбінуючи зі збагаченою тромбоцитами плазмою (PRP) Згідно з дослідженнями кращі результати при введенні жиру в комбінації з PRP у співвідношенні 1:4. механізмом, за допомогою якого PRP покращує виживання жирового трансплантату шляхом формування структур, що сприяють проростанню судин у трансплантаті з тканин реципієнта зони [5]. Збагачена тромбоцитами плазма містить велику кількість факторів росту PDGF-AB та TGF- $\beta$ 1, що сприяє збільшенню проліферації жирових стромальних клітин та стимуляцію преадипоцитів до диференціювання в адипоцити [2,4]. Таким чином, PRP стимулює проліферацію жирових стромальних клітин та жирової тканини. подальші контрольовані клінічні випробування виявлення впливу тромбоцитарних чинників зростання є дуже прагматичними і виправданими. Варто підкреслити, що до теперішнього часу ряд авторів повідомляє про високу ефективність препарату PRGF (активована, збагачена факторами росту, плазма) порівняно з PRP, що пов'язано з точнішим поділом фракцій крові та повним відділенням еритроцитарної та лейкоцитарної мас [6]. У цьому немає достовірних доказових клінічних досліджень, попри її актуальність [7,10]. Так, позитивні ефекти збагаченої тромбоцитами плазми на процеси ангиогенезу та проліферації жирових стовбурових клітин були продемонстровані багатьма авторами експериментально. Щодо ангиогенезу, збагачена тромбоцитарними факторами росту плазма в області ін'єкції стимулює ендотеліальні клітини, сприяючи утворенню та розповсюдженню нових капілярів. Другим потенційним механізмом, за допомогою якого PRP покращує виживання жирового трансплантату є збільшення проліферації жирових стромальних клітин (ASC) або стимуляція ASC до диференціювання в адипоцити. Таким чином, PRP стимулює проліферацію жирових стромальних клітин та жирової тканини у пробірці. Як правило, при заборі жиру ASCs забираються поряд з адипоцитами і тому в невеликій кількості завжди містяться в аутотрансплантаті [8,11]. Також активована збагачена тромбоцитами плазма містить велику кількість PDGF-AB та TGF- $\beta$ 1 і що вони сприяють проліферації людських стовбурових клітин, отриманих з жирової тканини та дермальних фібробластів у пробірці [2,4]. Протизапальна дія PRP виконується за допомогою зниження експресії COX-2 та гена CXCR4. Також в даний час є низка досліджень про використання різних видів протекторів: глюкози, протеїнів, гормонів, вітамінів [9].

Ліпофілінг є напрямком, що розвивається в сучасній пластичній і реконструктивній хірургії. Метод при цьому дозволяє проводити втручання амбулаторно не відриваючи пацієнта від соціальної активності, при лікуванні опікових контрактів та рубцевих змін дозволяє мінімізувати інвалідні фактори. При цьому актуальними залишаються питання приживлення аутотрансплантату, застосування активаторів, що стимулюють регенераторні процеси в зоні введення.

Актуальними питаннями залишається питання очищення жиру в аспіраті, з мінімальними ушкодженнями жирової тканини, що забезпечить збереженню пулу стовбурових мезинхімальних клітин та преадипоцитів.

### Список літератури

1. Anitua E., Zaldueño M., Troya M., [et al.]. Leukocyte inclusion a platelet rich plasma-derived fibrin scaffold stimulates a more pro-inflammatory environment and alters fibrin properties. // PLoS One. 2015 Mar 30;10(3):e0121713. eCollection 2015.
2. Fontdevila J, Guisantes E, Martinez E, [et. al.]. Double-blind clinical trial to compare autologous fat grafts versus autologous fat grafts with PDGF: no effect of PDGF. // Plast Reconstr Surg. — 2014. №134(2). — P. 219-230.
3. Gentile, P. Systematic review: Advances of fat tissue engineering as bioactive scaffold, bioactive material, and source for adipose-derived mesenchymal stem cells in wound and scar treatment / P. Gentile, A. Sterodimas, C. Calabrese [et al.] // Stem Cell Research & Therapy. – 2021. – Vol. 12. – No 1. – P. 1-16. DOI: 10.1186/s13287-021-02397-4
4. Han, B. Adipose-derived mesenchymal stem cells treatments for fibroblasts of fibrotic scar via downregulating TGF- $\beta$ 1 and Notch-1 expression enhanced by photobiomodulation therapy / B. Han, J. Fan, L. Liu [et al.] // Lasers in medical science. – 2019. – Vol. 34. – No 1. – P. 1-10. DOI: 10.1007/s10103-018-2567-9
5. Harrell, C.R. Molecular mechanisms responsible for therapeutic potential of mesenchymal stem cell-derived secretome / C.R. Harrell, C. Fellabaum, N. Jovicic [et al.] // Cells. – 2019. – Vol. 8. – No 5. – P. 467. DOI: 10.3390/cells8050467
6. James, I.B. Fat, stem cells, and platelet-rich plasma / I.B. James, S.R. Coleman, J.P. Rubin // Clinics in plastic surgery. – 2016. – Vol. 43. – No 3. – P. 473-488. DOI: 10.1016/j.cps.2016.03.017
7. Klinger M, Klinger F, Caviggioli F, Maione L, Catania B, Veronesi A, Giannasi S, Bandi V, Giaccone M, Siliprandi M, Barbera F, Battistini A, Lisa A, Vinci V. Clin Fat Grafting for Treatment of Facial Scars. Plast Surg. 2020 Jan;47(1):131-138.
8. Krall, A.S. Asparagine couples mitochondrial respiration to ATF4 activity and tumor growth / A.S. Krall, P.J. Mullen, F. Surjono [et al.] // Cell Metabolism. – 2021. – Vol. 33. – No 5. – P. 1013-1026.
9. Ma, J. Hepatocyte growth factor secreted from human adipose-derived stem cells inhibits fibrosis in hypertrophic scar fibroblasts / J. Ma, X. Yan, Y. Lin [et al.] // Current molecular medicine. – 2020. – Vol. 20. – No 7. – P. 558-571. DOI: 10.2174/1566524020666200106095745

10. Sun J, Liang H, Lin D, Han B, Zhang T, Gao J. Int Oncological safety of reconstruction with autologous fat grafting in breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Oncol*. 2022 Sep;27(9):1379-1385.
11. VinayKumar DM, Mohsina S, Tripathy S, Sharma RK, Bhatia A. J Cutan Histological Analysis of the Effect of Nanofat Grafting in Scar Rejuvenation. *Aesthet Surg*. 2022 Apr-Jun;15(2):147-153. doi: 10.4103/JCAS.JCAS\_106\_21.
12. Xu X, Lai L, Zhang X, Chen J, Chen J, Wang F, Zheng J, Chen M. Autologous chyle fat grafting for the treatment of hypertrophic scars and scar-related conditions. *Stem Cell Res Ther*. 2018 Mar 9;9(1):64.

## **КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ВИЩОМУ ЗАКЛАДІ**

**Булгару Наталія Борисівна**

старший викладач кафедри лінгводидактики та іноземних мов  
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

**Басараба Ангеліна Олександрівна**

**студент**

Південноукраїнський національний педагогічний університет імені  
К. Д. Ушинського

**Шалим Сергій Михайлович**

**студент**

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

Розуміння сутності творчості і здібностей, що лежать у його основі – проблема, через яку існує безліч суперечливих психологічних, педагогічних і філософських теорій, думок і концепцій. Творчість у сенсі розглядається як діяльність у ситуації невизначеності, спрямовану на отримання результатів, які мають об'єктивну чи суб'єктивну новизну.

У наші дні проблема формування творчих здібностей у процесі навчання англійської мови набуває особливої актуальності. У сучасних умовах педагогічного процесу вона є значною науковою проблемою, що має історичне, етнічне, культурологічне та соціально-педагогічне значення. Розвиток творчих здібностей студентів неможливий без узагальнення досвіду використання занять з англійської мови у системі навчання та виховання. Вивчення англійської мови, історії її розвитку, народної культури та побуту необхідно розглядати не лише як діяльність студентів, спрямовану на вивчення англійської мови, а й як одну з умов, що забезпечують викладання іноземної мови та розвиток творчих здібностей на конкретному життєвому матеріалі. Формування творчих здібностей спирається на розвиток творчого мислення та особливо таких компонентів як:

- *Аналітичні компоненти* – відповідно понятійно-логічне мислення – логічність, рухливість, вибірковість, асоціативність, кмітливість, здатність диференціювати тощо;

- *Емоційні компоненти* (чуттєво-образне мислення): яскравість образів, емоційна оцінка подій, фактів, явищ тощо.

- *Творчі компоненти* (наочно-дієве мислення): пошук раціональних шляхів вирішення, нестандартність (прояв індивідуальності, оригінальності, подолання стереотипів), уміння передбачати результат, прагнення синтезувати кращі

знання та вміння в діяльності, вибір найбільш прийняттого рішення з можливих варіантів та вміння обґрунтувати правильність вибору.

Студенти, які вивчають англійську мову, часто можуть мати обмежені мовні навички, але вони приходять до аудиторії, наповненої творчим потенціалом. Створюючи середовище в аудиторії, в якому розвиток творчості та творчості заохочується з самого початку, ефективність вивчення англійської мови значно покращується. Завдяки інтеграції творчого мислення в уроки іноземної мови студенти розвивають відповідні когнітивні навички, такі як спостереження, опитування, порівняння, опозиція, уява та прогнозування, необхідне їм у всіх навчальних сферах та в реальному житті. Вони також розвивають метакогнітивні навички: вміння критично оцінювати власні результати навчання. Прикладаючи основи для розвитку творчого мислення на уроках англійської мови, необхідно враховувати ряд загальних факторів:

1) творчість не відбувається у вакуумі. Завжди є щось, що стимулює та підсилює формування нестандартного мислення учнів, наприклад, ідеї, малюнок, тексту, історії, об'єкта, запитання чи проблеми чи певної комбінації;

2) творче мислення бере свій початок у емоційній залученні учнів до діяльності. Це призводить до стану "поток" (повне об'єднання з вашим бізнесом, придбання ним, коли ви не відчуваєте часу, самі, коли замість втоми спостерігається постійний сплеск енергії);

3) креативне мислення передбачає здатність вільно та спонтанно грати з ідеями. У той же час він включає дисципліноване мислення, цікавість та увагу до деталей та зусиль. Все це повинно підтримувати розробку конкретних стратегій та навичок.

Комунікативна компетентність та творче мислення – стратегічна сировина особистості, необхідні елементи для усного ділового спілкування – її природний ресурс. Третій фактор – мотивація – залежить від того, як людина використовує цей ресурс. Комунікативна компетентність, творче мислення (здатність креативно мислити) та мотивація, що залежать один від одного. Вони взаємодіють між собою і знаходяться в діалектичній єдності. Комунікативна компетентність неможлива без творчого мислення. Недостатньо знати лексичні одиниці та граматичні конструкції мови, щоб бути комунікативними. Необхідно вміти використовувати свої знання, і ці навички досягаються лише у формуванні творчого мислення, здатності креативно мислити. Так само, як і комунікативна компетентність, креативне мислення вимагає мотивації. Вчений може розрізнити великі знання та здатність знаходити нові підходи до старих проблем, але якщо він не має мотивації виконувати конкретну роботу, він просто цього не зробить. Його інтелектуальний та творчий потенціал або залишатиметься незахищеним, або знаходити застосування у чомусь іншому.

### Список літератури

1. Artelt, C., Schiefele, U. Et Schneider, W. Predictors of reading literacy. *European Journal of the Psychology of Education*, 2001. Vol. 16 (3), pp.363–383. URL: [https://www.researchgate.net/publication/225813288\\_Predictors\\_of\\_reading\\_literacy](https://www.researchgate.net/publication/225813288_Predictors_of_reading_literacy)

2. Dietrich I. *Handbuch Freinet-Pädagogik: eine praxisbezogene Einführung*. Weinheim. Basel. 1995. 230 p.
3. Independent Learning: Literature Review. *London: Department for Children, Schools and Families Research Report*. 051, 2008. 72p.
4. Kupers E., van Dijk M. Creativity in interaction: the dynamics of teacher-student interactions during a musical composition task. *Thinking Skills and Creativity*. 2020. Vol. 36. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100648>

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ У КОРЕКЦІЙНО-ЛОГОПЕДИЧНИЙ ПРОЦЕС РОБОТИ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ**

**Галущенко Вікторія Іванівна**

доцент кафедри спеціальної та  
інклюзивної освіти і реабілітації  
кандидат пед. наук Державного закладу  
«ПНПУ ім. К.Д.Ушинського»

**Юлінецька Вікторія Аркадіївна**

Магістр II року навчання  
м. Одеса, Україна

Важливим чинником розвитку суспільства є виховання високоосвічених людей. Одним з компонентів цього виховання має бути комплексне та глибоке оволодіння рідною мовою. Крім того, мовлення відіграє важливу роль у розумовому та психічному розвитку дітей, формуванні пізнавальної діяльності та здатності до понятійного мислення, дозволяє більш свідомо сприймати процеси та явища навколишнього середовища. Повноцінне мовленнєве спілкування є необхідною умовою становлення та існування соціальних контактів, що розширює кругозір дитини [2; 4; 5]

Оволодіння нормативним розгорнутим мовленням певною мірою регулює поведінку, допомагає спланувати адекватну участь у різних формах колективної діяльності. На теперішній час поширюється тенденція до збільшення стійких мовленнєвих порушень дітей, що заважає опануванню цими якостями та стає перепорою на шляху здобуття різних рівнів освіти. Своєрідність розвитку мовлення та вищих психічних функцій дітей з порушенням мовлення, їх зв'язок зі станом моторики спонукують логопедів до пошуку ефективних, нестандартних та особистісно-орієнтованих методів взаємодії педагога з дітьми [3].

Однією з вагомих методик корекційно-розвиткового навчання дітей з порушеннями мовлення є методика Марії Монтесорі [3]

Основними відзнаками методики Марії Монтесорі є свобода вибору дитини та орієнтованість на розвиток моторних функцій. Ефективність методики зумовлена науковим обґрунтуванням та незгасаючою увагою педагогів всього світу впродовж понад 100 років [1; 3; 4].

Аналізом та пошуком методів впровадження методики М.Монтесорі займались Є. Тихеева, Н. Лубенець, С. Русова, Ю. Фаусек [4, 6]. Проявом повернення до системи М.Монтесорі були розробки А. Усової в галузі навчання теорії та практики сенсорного виховання. В роботах З. Борисової, Р. Жуковської,



I. Дичковської, В. Кузьменко та В. Нечаєвої підкреслюється необхідність використання методів Монтесорі в різних галузях педагогічної діяльності дитячого садка [1, 2].

Метою статті є теоретичне обґрунтування доцільності впровадження методики М.Монтесорі у корекційно-логопедичну роботу з дітьми з порушеннями мовлення.

Згідно календарно-тематичного планування, логопедом проводяться групові, фронтальні та індивідуальні заняття з дітьми з порушенням мовлення. Для впровадження методики Монтесорі повною мірою необхідно змінити оформлення кімнати. Монтесорі-матеріали розкладаються так, щоб чітко просліджувались зони, представлені в Монтесорі-класі. Більшість матеріалів відносяться до сенсомоторної та мовленнєвої сфер, спрямовані на збільшення словнику та підготовку руки до письма. Всі матеріали стоять на невисоких стелажах, що доступні до роботи у вільний від занять час, одразу після фронтального логопедичного заняття (кола) та на індивідуальних заняттях.

Всі групові заняття логопеда мають бути збудовані за прийнятою в Монтесорі-методиці схемою проведення кола: ходьба по лінії; привітання; коло; хвилинка тиші; вільна робота.

До участі в колі логопед запрошує дітей за допомогою дзвоника. На початку заняття діти обирають місце на лінії з червоного скотча, де проводяться вправи на координацію рухів, завдання на розвиток уваги, пам'яті та фонематичного слуху, що ускладнюються впродовж навчального року. Так, у вересні діти навчаються лише ходити по червоній лінії, не заступаючи за неї та не штовхаючись. Взимку кожна дитина при ходьбі несе чашку, наповнену водою спочатку на половину, а згодом і повну. Навесні замість чашки діти несуть столові ложки з кулями для пінг-понгу в них. Інструкція надається одна й та сама: виконати завдання, не сходячи з червоної лінії.

У рамках розширення навичок дітей та поступового ускладнення завдань, діти ходять по різному: спиною уперед, боком, з підстрибуванням на одній нозі, зупинкою по заданому логопедом сигналом. Сигналом, залежно від навичок, що формує логопед, може бути старт або зупинення музики, змінення її темпу та ритму, або заданий логопедом звук, що вимовляється серед інших звуків. Ходіння по лінії триває не більше 1-2 хвилин. Зміст круга планується згідно з темою, що прийнята в середній групі для дітей з порушенням мовлення. Якщо заплановано роботу з дрібним роздатковим матеріалом, після привітання діти займають місце за столом. Тривалість заняття 20-30 хвилин. Наприкінці заняття всі діти знаходяться в колі, лягають на килим у зручній позі, не торкаючись один одного. Логопед пропонує дітям глибоко вдихнути і видохнути, після чого вони дихають набагато легше та спокійніше. Для збільшення слухової уваги діти заплющують очі.

При використанні музичного фону, логопед підбирає звуки, що гармонують з темою заняття: слухання шумів природи (шум лісу, журчання води, свист вітру - логопед пошепки називає поняття), класичної музики (відповідній фрагмент з «Пори року» А. Вівальді при вивченні тем «Осінь»,

«Зима», «Весна»).

В перші чотири тижні навчання фронтальні заняття проводяться п'ять разів на тиждень: 1) комплексне фонетичне заняття - одне на тиждень (розвиток фонематичного слуху, мовленнєвого видиху, підготовка артикуляційних органів до постановки звуків); 2) розвиток зв'язного мовлення - одне на тиждень; 3) формування лексико-граматичних категорій - три (два) на тиждень. Зі збільшенням обсягу та тривалості індивідуальних занять переходять на чотири заняття на тиждень, але в плануванні передбачено час на «Закріплення проблемних тем тижня» (п'яте заняття у тижні, замість третього з формування лексико-граматичних категорій), що проводиться за потребою. Перші два тижня вересня мають загально підготовчий характер.

Таким чином, особливості корекційно-логопедичної роботи за методикою М.Монтессорі, а саме, форми проведення групових та індивідуальних занять потребують змінення стандартних уявлень про організацію проведення заняття. Проведення логопедичного заняття за схемою та принципами «Кола» М.Монтессорі сприяють збільшенню концентрації уваги дітей, зменшують їх втомлюваність, дозволяють вирішити корекційні та навчальні задачі без формуючого впливу вчителя-логопеда та позитивно впливають на якість взаємодії усіх членів групи.

### Список літератури

1. Галущенко В.І. Аспекти побудови корекційно-стимулюючого середовища дітей раннього віку з порушеннями психо-мовленнєвої та рухової сфери *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2021. Vol. IX (100), Issue 256. P. 11-15.
2. Гаврилов О.В. Особливі діти в закладі і соціальному середовищі. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2010. 308 с.
3. Корекційне навчання з розвитку мовлення дітей молодшого дошкільного віку з ЗНМ. К.: Освіта України, 2011. 292 с.
4. Крутій К.Л. Створення мовленнєвого середовища: теоретичні засади і практична реалізація. Запоріжжя: ЛПС Лтд, 2001. 164 с.
5. Рібцун Ю.В. Запобігти, виявити, допомогти: профілактика, діагностика та корекція порушень психофізичного розвитку дошкільників / Ю.В. Рібцун // Дошкільне виховання. 2010. №8. С.18-19.

## РОЗВИТОК УМІНЬ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ РОЗВИТКУ МЕДІА ТЕХНОЛОГІЙ

**Готовцева В. І.,**  
здобувач вищої освіти

Науковий керівник:  
Добровольська Л.С.

Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського

*The article examines the development of students' critical thinking skills in the context of media technologies, with a focus on modern communication tools and their impact on the formation of information literacy. Specifically, the role of media in the educational process is analyzed, along with the challenges students face in conditions of information overload. The importance of integrating critical thinking into educational programs to effectively counter disinformation and manipulation is emphasized. The article also discusses specific methods and approaches that foster the development of critical thinking skills in the media environment, such as news text analysis, debates, role-playing, and simulation exercises. The prospects for developing media literacy as a key element of modern education are explored.*

**Keywords:** *critical thinking, media technologies, information literacy, news texts, media analysis, manipulation, disinformation, educational methods, debates, role-playing games.*

*Постановка проблеми.* Останні роки технології розвитку критичного мислення стали ключовими елементами сучасної освітньої системи, оскільки без нього неможливе формування самостійної, креативної та відповідальної особистості. Критичне мислення є важливим інструментом для молоді, особливо в умовах сучасного інформаційного суспільства, де потоки інформації стають надмірними та неконтрольованими. З початком повномасштабної війни ця проблема набула особливої гостроти, оскільки інформаційний простір переповнений суперечливими думками, фейками та маніпулятивними наративами.

Однією з головних проблем є те, що значна частина людей не має достатнього часу чи бажання для аналітичної обробки величезних масивів інформації, що надходять із різноманітних джерел. Такий поверховий підхід до сприйняття інформації призводить до того, що люди не заглиблюються у суть повідомлень, часто сприймаючи тенденційну або маніпулятивну інформацію як правдиву. Це загрожує тим, що індивід може втратити здатність критично оцінювати інформацію і піддаватися впливу сторонніх сил, які прагнуть маніпулювати громадською думкою.

Як зазначав Бернард Шоу, лише невелика частина людей здатна мислити самостійно: «2% людей думають, 3% думають, що вони думають, а 95% краще помруть, ніж будуть думати» [2]. Цей афоризм якнайкраще ілюструє проблему сучасного суспільства, де інформаційний тиск часто перевищує здатність людини до критичного аналізу.

*Аналіз останніх наукових розвідок.* Розвиток критичного мислення є однією з ключових тем у багатьох наукових дослідженнях як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців. Це питання активно вивчали такі автори, як Д. Клустер, А. Кроуфорд, К. Мередіт, С. Метьюз, Р. Пауль, Д. Стіл, З. Стенберг, Н. М. Стеценко [3], Ч. Темпл, Д. Халперн, О. Тягло, С. Терно, О. Пометун [1] тощо.

На зламі століть, зокрема в кінці ХХ століття, ідея розвитку критичного мислення набула значної популярності в США. Серед провідних фахівців, які доклали зусиль до його впровадження в освітній процес, є професор психології Дайана Халперн. Вона розробила методику навчання критичного мислення, виділяючи низку рис, таких як планування, гнучкість у мисленні, наполегливість, здатність до самоаналізу та пошук компромісів [3, с. 152].

В. І. Джонсон наголошував, що критичне мислення є самостійною формою аналізу, яке базується на чіткому формулюванні проблем і аргументованому вирішенні [4, р. 42-43]. М. Р. Сміт підкреслював, що цей вид мислення пов'язаний із контролем за розумовими процесами, що сприяє самовдосконаленню та вдосконаленню мовних навичок [6, р. 77].

А. Дж. Лі розробив технологію критичного мислення, в рамках якої стверджував, що це мислення ґрунтується на дослідницькому підході, пошуку відповідей через ставлення запитань [5, р.86].

Попри численні наукові дослідження, питання розвитку критичного мислення в умовах стрімкого розвитку медіа технологій та їх впливу на освітній процес все ще потребує подальшого вивчення, особливо у контексті підготовки студентів різних спеціальностей.

*Мета дослідження* полягає у вивченні методів та підходів, спрямованих на розвиток умінь критичного мислення у студентів в умовах швидкого розвитку медіа технологій. Особлива увага приділяється впровадженню навчальних практик, які підвищують рівень медіа грамотності студентів, що сприяє критичному аналізу та оцінці інформації з різноманітних джерел.

*Виклад основного матеріалу дослідження.* По-перше, важливо усвідомити основні риси і значення поняття «критичне мислення». Це мислення, яке базується на ретельному аналізі інформації та здатності самостійно приймати зважені рішення. Основні його риси включають глибоку усвідомленість, саморефлексію та постійне прагнення до самовдосконалення. Особа, що володіє критичним мисленням, здатна шукати й оцінювати інформацію, зіставляти факти, відокремлювати достовірне від хибного та формулювати власні висновки [1, с. 89]. Вона розвиває навички ставити запитання, аналізувати отримані відповіді та робити аргументовані судження на основі перевірених фактів. Це дає значні переваги у швидкому прийнятті рішень та протистоянні маніпулятивним

інформаційним впливам, що стають особливо актуальними в сучасному світі інформаційного перевантаження.

Розвиток критичного мислення є можливим як у процесі самоосвіти, так і через формальне навчання. Це уміння стає невід'ємним компонентом освіти, зокрема, в контексті викладання іноземних мов. Важливо також забезпечити навчальне середовище, де учасники отримують можливість застосовувати свої знання на практиці, критично переосмислюючи матеріал. Зокрема, О. І. Пометун підкреслює, що педагогічні методи повинні бути спрямовані на розвиток критичного мислення шляхом чіткого планування навчального процесу та створення умов для самостійної роботи студентів [1, с. 91].

У світлі сучасних змін, які приносить розвиток медіа технологій, освітні стратегії потребують адаптації. Нові можливості і виклики, пов'язані з доступом до інформації через інтернет і соціальні медіа, ставлять перед освітніми установами завдання оновити підходи до розвитку критичного мислення.

Медіа технології відкривають нові можливості для доступу до інформації, але також ставлять нові виклики. Інтернет забезпечує безмежний доступ до даних, що може як сприяти розвитку критичного мислення, так і викликати інформаційне перевантаження. Студенти часто стикаються з необхідністю оцінювати достовірність інформації, розрізняти факти від фейків і використовувати джерела з різними точками зору [4, р. 45].

Медіа технології впливають на сприйняття інформації і можуть як сприяти, так і перешкоджати розвитку критичного мислення. Дослідження показують, що часте використання соціальних мереж може знижувати здатність до глибокого аналізу і підвищувати ризик впливу когнітивних упереджень, таких як підтвердження власних переконань.

Для ефективного розвитку критичного мислення студентів в умовах медіа технологій необхідно застосовувати різні методи і стратегії:

1. Аналіз медіа контенту: завдання, що передбачають аналіз медіа контенту, можуть допомогти студентам розвивати навички критичного оцінювання інформації. Наприклад, студенти можуть аналізувати новинні статті, порівнювати різні точки зору і виявляти маніпуляції [6, р. 76].

2. Інтерактивні дискусії та дебати: організація дебатів та обговорень на актуальні теми дозволяє студентам практикувати критичне мислення в реальних умовах. Такі формати сприяють розвитку умінь аргументації, аналізу і синтезу інформації [3, с. 152].

3. Розвиток медіа грамотності: освітні програми, що включають курси медіа грамотності, допомагають студентам розуміти, як створюється медіа контент, які методи використовуються для маніпуляції і як правильно оцінювати джерела інформації.

4. Проектні роботи і дослідження: студенти можуть працювати над проектами, що включають дослідження медіа контенту або створення власного контенту з урахуванням етичних і критичних аспектів. Це сприяє розвитку навичок самостійного аналізу і креативного підходу [5, р. 89].

5. Використання технологій для моделювання реальних ситуацій: інтерактивні платформи та симулятори можуть створити ситуації, де студенти мають приймати рішення на основі аналізу інформації. Це дозволяє їм практикувати критичне мислення у близьких до реальних умовах.

*Висновки.* Отже, розвиток критичного мислення студентів в умовах медіа технологій є складним, але важливим завданням для сучасної освіти. Медіа технології створюють нові можливості для навчання, але також ставлять перед студентами нові виклики. Важливо застосовувати різноманітні методи і стратегії для розвитку критичного мислення, включаючи аналіз медіа контенту, інтерактивні дискусії, курси медіа грамотності, проектні роботи і технологічні моделювання. Таким чином, студенти зможуть краще орієнтуватися в інформаційному середовищі і ефективніше використовувати свої критичні навички в повсякденному житті.

#### Список джерел:

1. Пометун О. І. Формування критичного мислення у студентів: теоретичні аспекти та практичні підходи. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2018. Вип. 23. С. 89-98.
2. Самі дотепні цитати і правила життя від Джорджа Бернарда Шоу. URL: [https://ukr.media/culture/322584/#google\\_vignette](https://ukr.media/culture/322584/#google_vignette) (дата звернення: 16.09.2024)
3. Стеценко Н. М. Роль дискусій у розвитку критичного мислення студентів. *Освітні технології і суспільство*. 2018. № 12. С. 150-163.
4. Johnson B. E. The Impact of Media on Critical Thinking Skills. *Journal of Educational Psychology*. 2022. Vol. 44, No. 3. Pp. 42-58.
5. Lee A. J. Project-Based Learning and Critical Thinking: Bridging Theory and Practice. *Journal of Higher Education*. 2020. Vol. 48, No. 1. Pp. 85-99.
6. Smith M. R. Teaching Critical Thinking in the Age of Digital Information. *Educational Review*. 2021. Vol. 39, No. 2. Pp. 75-91.

## РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ НАВИЧОК В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Диманова Каріна Олександрівна  
Херсонський державний університет  
Здобувачка освітнього рівня «магістр»

**Актуальність** проблеми наступності навчання та формування навичок дослідництва зумовлюється низкою чинників. Наступність у формуванні дослідницьких навичок між закладом дошкільної освіти (ЗДО) та школою є надзвичайно важливою для безперервного розвитку дитини. Цей процес забезпечує плавний перехід від дошкільного до шкільного навчання і сприяє: безперервності розвитку пізнавальної активності: логічне продовження: дослідницька діяльність, розпочата в дошкільному віці, отримує подальший розвиток у школі, що сприяє формуванню стійкого інтересу до пізнання, посилення мотивації: дитина, яка вже має досвід дослідження, більш мотивована до подальшого навчання і відкриття нового. В результаті створюється міцний фундамент для подальшого навчання, розвивається критичне мислення: діти навчаються аналізувати інформацію, оцінювати результати своїх досліджень і робити висновки.

Останнім часом особливої уваги набуває питання щодо формування самостійності учнів, здатності отримувати, аналізувати інформацію та приймати рішення та використовувати в практичній діяльності нові технології. Оскільки з кожним роком об'єм інформації майже в кожній галузі науки подвоюється, а то й потроюється, і зростання за передбаченнями вчених відбуватиметься в геометричній прогресії. Основні завдання модернізації освіти, яка базується на основі «Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» орієнтовані на реалізацію компетентнісного підходу в освіті, на формування ключових (базових, універсальних) компетентностей та компетенцій, тобто готовності учнів використати набуті знання, навчальні вміння і навички, а також засоби діяльності в житті для виконання практичних і теоретичних завдань.

**Метою** статті є визначення окремих педагогічних умов організації освітнього процесу з елементами дослідницької діяльності в малих групах.

Психолого-педагогічними дослідженнями (Г.Біленька, А. Богуш) встановлено, що за допомогою пошуково-дослідницької діяльності у дитини досить легко формуються орієнтувальні вміння, інтелектуальні та практичні дії, розвиваються розумові процеси; доведена й ефективність створення разом із дорослим екологічних моделей [1, 2]. У роботах В. Моляко акцентується важливість формування особливих умінь, таких як вміння ставити питання, опрацьовувати інформацію, які є наслідком діяльності, що називають дослідницькою[6]. Вчені О. Дюкова, М.Черненко, О.Йодко, [2, 7]також

визначають синтез таких інтелектуальних умінь невід'ємною складовою дослідницької компетентності. На думку вчених А. Коломієць, О. Демченко, О. Жовнич, дослідження в початковій школі визначається як один із різновидів пізнавальної діяльності, що розвиває в особистості здатність самостійно, творчо опановувати вої нові способи діяльності в будь-якій сфері людської культури [4].

Вчені А. Краснова, М. Ярославцева, С. Пехарева розглядають особливості дослідницької діяльності здобувачів освіти в дистанційних умовах [5].

Доцільність експериментування в початковій освіті зумовлена розмаїттям природних явищ, змінністю і циклічністю сезонних ознак, прихованістю причинно-наслідкових зв'язків, а головне змістом акцентів, що останнім часом змістилися у сторону самостійного здобуття знань. Елементарна пошукова діяльність, як форма ознайомлення учнів з природою забезпечує найбільш високий ступінь активності самостійної діяльності дітей.

Пошуково-дослідницька діяльність найближче підводить учнів до проблеми, а винагородою за активність та допитливість. Дитяча зацікавленість, бажання до пізнання дає змогу формувати особистісні якості, зокрема сприяє формуванню здатності прогнозувати результати власної діяльності та поведінки [2].

Але якщо ця робота переривається з приходом у перший клас, то розвиток навичок починає утруднюватися, що вимагає певного чіткого підходу до організації дослідницької діяльності в старших групах дошкільного закладу та початковій школі.

Доступна для дітей пошуково-дослідницька діяльність під керівництвом дорослого створює широкі можливості для виховання в дітей дошкільного віку пізнавального інтересу до довкілля та розуміння його значення. Пошуково-дослідницька діяльність сприяє створенню активної пізнавальної діяльності в дітей, збагачує, урізноманітнює педагогічний процес; її елементи органічно переплітаються з іншими видами дитячої діяльності. Вона поглиблює весь процес розвитку дитини, формує системні та глибокі знання про навколишній світ і взаємозв'язках і залежностях.

Діти старшого дошкільного віку сприймають ідеї, знання вихователя про навколишнє середовище порівняно швидко і, сприймаючи їх часто на віру, стихійно включають у власний досвід. Більшість висловлювань дітей, їх оцінка ще не є результатом їх роздумів, хоч то безпосередньо спостережуваних ними явищ, об'єктів світу природи у яких склалося вже певне ставлення на основі виявлення елементарних причинно-наслідкових залежностей. Особливість експериментування дошкільнят – те, що для них важлива не мета, а сам процес, який забезпечує сміливість ідей і вибір засобів задоволення допитливості. Тож, організовуючи дослідницьку діяльність з малюками, акцент необхідно робити на розвиток вміння побачити суперечності та систематизувати об'єкти навколишнього світу, на прагнення до новизни у розв'язуванні завдань.

Під час будь-якого експериментування у дитини має залишатися відчуття свободи. Необхідно враховувати, що дитина має право на помилку, вона може висловлювати власну точку зору.



Психолого-педагогічними дослідженнями встановлено, що за допомогою пошуково-дослідницької діяльності у дитини досить легко формуються орієнтувальні вміння, інтелектуальні та практичні дії, розвиваються мисленнєві процеси; доведена й ефективність створення разом із дорослим екологічних моделей. Доцільність експериментування зумовлена розмаїттям природних явищ, змінністю і циклічністю сезонних ознак, прихованістю наслідкових зв'язків.

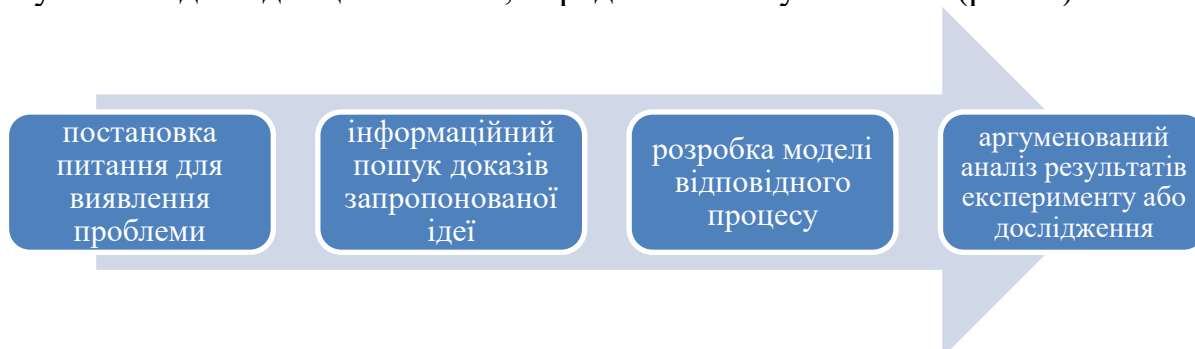
Елементарна пошукова діяльність, як форма ознайомлення дітей з природою забезпечує найбільш високий ступінь активності самодіяльності дітей. Вона дозволяє сформувати у дітей уявлення про явища природи, виявити їх причини і взаємозв'язки. Дослід визначається як спосіб матеріального впливу людини на об'єкт з метою вивчення цього об'єкта, пізнання його властивостей. Отже, це спостереження за спеціально створених умов. За сучасних умов, коли великого значення надається розитковій пізнавальній активності, вихованню прагнення до здобуття нових знань. Під час дослідницької діяльності діти дошкільного віку знайомляться з природними явищами, такими як утворення вітру, снігопаду, граду, хуртовини, туману, паморозі, грому, блискавки, веселки. Також діти дізнаються як як утворюються хмари, коли виникає буря і які зміни відбуваються в природі під час бурі. Але ці знання у дошкільників більш емоційні, спрямовані на зовнішні ознаки явищ. У подальшому, під час навчання в школі підхід стає більш науковим, учні намагаються створити передбачення сформулювати попередні висновки, а потім підтвердити їх експериментально. Типовим прикладом є перехід фенологічних спостережень з щоденної фіксації та констатування до передбачення на основі розуміння причини що впливає на ту чи іншу прикмету погоди, учні роблять висновки про те, як погодні умови впливають на природу, життя.

Зважаючи на особливості когнітивного розвитку, педагогам для підтримки необхідно забезпечувати візуальне представлення інформації: використання демонстраційних матеріалів для наочного сприйняття, активну пізнавальну діяльність: стимулювання до дослідницьких дій, спрямованих на трансформацію навколишнього середовища, градуальне ускладнення навчального матеріалу: поступове збільшення складності завдань відповідно до вікових особливостей, акцентування на суттєвих ознаках: виділення головних характеристик об'єктів та явищ. В процесі практичної роботи як з учнями початкових класів так і з дошкільниками, вчителі та вихователі широко використовують такі спільні методи, як: експеримент, спостереження, колективна взаємодія; поетапна фіксація результатів.

Але вже на наступному етапі шкільного навчання розвиток дослідницького мислення передбачає формування у здобувачів освіти початкового рівня таких умінь як: планування досліджень: визначення мети, гіпотези та методів дослідження; планування та проведення експериментів: здійснення практичних дій для перевірки гіпотез. Важливим є аналізування даних, а саме адекватна інтерпретація отриманих результатів та формулювання висновків. Важливим умінням є здатність до рефлексії та саморефлексії: оцінки власної діяльності та

формулювання нових дослідницьких питань. Усі ці системні розумові операції можуть відбуватися на основі запитів, які формує як дитина, так і вчитель.

Організація навчального процесу на основі запиту, коли дитина займає позицію дослідника, а вчитель – позицію дорослого партнера, консультанта, помічника, саме і формує таку здатність до рефлексії, саморефлексії та вміння формулювати дослідницькі запити, передбачає наступні етапи (рис.1.):



**Рис. 1. Етапи організації освітнього процесу на основі запиту.**

Ефективними формами організації дослідницької діяльності є певна чітка та алгоритмічна діяльність відповідно змісту теми у вигляді експериментальної роботи, дослідження під час екскурсій, прогулянки, проектна робота під час таких форм організації діяльності як перевернутий клас.

Для більшої ефективності організації пошуково-дослідницької дитячої діяльності дуже важливо вірно підібрати та застосувати педагогічні прийоми: показ, пояснення, порівняння, зіставлення, створення проблемних і пошукових ситуацій, активізація знань і досвіду дітей, та засоби: об'єкти живої та неживої природи, обладнання за змістом роботи.

Організуюючи експериментально-дослідницьку діяльність здобувачів освіти, методисти та вчені рекомендують підбирати такі методи, які б забезпечували реалізацію основних завдань дослідження: активізація знань у процесі праці; формування вміння здійснювати елементарну прогностичну оцінку своїх майбутніх результатів; забезпечення можливості поглиблення й розширення уявлень про навколишній світ, оволодіння певними прийомами його дослідження; стимулювання експериментування, прояв фантазії; розвиток самостійності й ініціативи, прагнення до дослідницької діяльності; формування усвідомлення поетапного пошукового процесу, розуміння значення усіх його компонентів (пояснення, дослід, висновок); розвиток й удосконалення навичок і вмінь дитини в дослідницькій діяльності.

Експериментування дає учню можливість випробувати різні способи дії, при цьому знімається скутість мислення готовими схемами.

Під час проведення дослідів забезпечується чуттєве сприймання, практична діяльність дітей і словесне обґрунтування. Такий органічний зв'язок і сприяє максимальній активізації розумової діяльності як учнів так і дітей дошкільного віку, оскільки відповідає характеру мислення цієї вікової категорії.

Крім цього досліди цінні тим, що дають можливість стежити за ходом явища і відтворювати їх щоразу з повторенням умов. У роботі по ознайомленню учнів

з природою з природою в ході експериментування бажано враховувати форму проведення, а саме:

1. демонстраційний (виявляючи та з'ясовуючи з властивості предметів та явищ, педагог проводить дослід, а діти лише спостерігають, всі разом роблять висновки);

2. Активний (діє кожна дитина). Перевагу починаємо надавати у старшій групі, оскільки кожна дитина самостійно перевіряє гіпотезу, поставлену на початку дослідження, знаходить відповіді на свої питання, перевіряє свої знання та можливості). Такий спосіб проведення бажано підтримувати і в початковій школі, але самостійність мислення має комбінуватися з колективним виконанням, коли діти починають взаємодіяти та співпрацювати один з одним.

Пошуково-дослідницьку роботу у необхідно проводити з дотриманням таких основних принципів і правил:

- від простого до складного, від знайомого до незнайомого, спираючись на наявні у учнів знання і досвід;
- повторення дослідів для уточнення, поглиблення знань про той чи інший об'єкт або явище;
- обов'язковий підсумок результату дослідження, навіть за негативних результатів;
- формування ціннісного ставлення до речей, що оточують, до природи з використанням позитивних прикладів поведінки людей та соціумів.

Отже, плануючи та організовуючи різноманітні види пізнавальних завдань з у початковій школі треба спиратися на отримані у закладі дошкільної освіти навички, а вихователям планувати та прогнозувати ті вміння, які допоможуть у подальшому шкільному навчання. До таких особливостей відносимо: поступовість виявлення пізнавального інтересу до пізнання природи, появу нестандартного мислення та бажання самостійно знаходити шляхи пошуку інформації та доведення істинності суджень.

Таким чином, послідовна та алгоритмічна робота вихователя дошкільного закладу і вчителя початкової школи здатні сформувати ті навички дослідницької діяльності, на яких сьогодні базується функціональна грамотність майбутнього фахівця у будь якій галузі.

Щоби забезпечити наступність бажано дотримуватися таких рекомендацій:

- вчителі дошкільної та початкової освіти повинні спільно розробляти програми, обмінюватися досвідом і координувати свою роботу;
- використання однакових методів і прийомів, що дозволить дітям відчувати себе комфортно і продовжувати дослідницьку діяльність без перерви в освітньому просторі різних навчальних закладів.
- створення єдиного освітнього простору, так як спільні заходи, проекти та екскурсії сприяють зближенню дітей і педагогів з різних навчальних закладів.
- використання сучасних технологій так як інтерактивні дошки, комп'ютери, різноманітні програми та онлайн-ресурси можуть зробити процес дослідження більш цікавим і ефективним.

Наступність у формуванні дослідницьких навичок є важливою умовою успішного розвитку особистості. Вона забезпечує безперервність освітнього процесу, сприяє розвитку пізнавальної активності, творчих здібностей та формуванню цілісної особистості.

**Список використаних джерел:**

1. Беленька Г. Експериментування – крок до пізнання / Г. Беленька // Дошкільне виховання: науково-методичний журнал для педагогів і батьків. – 2007. – № 5. – С. 7 – 10. URL:
2. Богуш А. М. Дошкільна і початкова ланки освіти—сходинок наступності //Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка. – 2017. – №. 28. URL:  
<https://www.pedosvita.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/download/184/271>
3. Дюкова О. М. Дослідницька діяльність на уроках природознавства в початковій школі URL: /<https://urok-ua.com/doslidnytska-diyalnist-na-urokakh-pryrodoznnavstvav-rochatkovij-shkoli/>
4. Коломієць А. и др. Значення групової діяльності під час дитячого експериментування //Наука і техніка сьогодні. – 2022. – №. 11 (11).
5. Краснова А., Ярославцева М., Пехарева С. Методи і форми підготовки здобувачів освіти до науково-дослідницької діяльності в умовах дистанційного навчання. – 2020. URL:  
[http://repository.khpa.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/2409/1/Yaros\\_st2.pdf](http://repository.khpa.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/2409/1/Yaros_st2.pdf)
6. Моляко В. Зміст Термінопоняття «Науково -дослідницька діяльність» //Рекомендовано до поширення в мережі Інтернет науково-технічною радою Мукачівського державного університету – 2022. – С. 23. URL:  
[http://eprints.zu.edu.ua/2791/1/tezu\\_tvorchist.pdf](http://eprints.zu.edu.ua/2791/1/tezu_tvorchist.pdf)
7. Черненко Г. М. Формування дослідницьких умінь у молодших школярів при вивченні природознавства.– 2013 .URL:<https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/11946/Chernenko.pdf;jsession>

## **ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЯКОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ШКОЛИ**

**Кравченко Тетяна Юріївна**

кандидат медичних наук, доцент,  
Одеський Національний медичний університет

**Коропець Віра Василівна**

кандидат медичних наук, асистент кафедри педіатрії,  
Одеський Національний медичний університет

**Павлова Вікторія Володимирівна**

асистент кафедри педіатрії,  
Одеський Національний медичний університет

### **Постановка проблеми.**

Враховуючи, що модернізація вищої медичної освіти є динамічним процесом, постійно підвищується значимість питання конкурентоспроможності фахівців, змінюються умови, в яких відбувається викладання, а саме: потреба володіти якомога більшою кількістю цифрових навичок, проведення дистанційного та одночасно двох видів навчання, розрахованих на слухачів, які присутні та які знаходяться дистанційно, проблема покращення індивідуально-психологічних якостей викладача набуває ще більшої актуальності. Окрім того, сучасний стан освіти, у тому числі й медичної, нині зазнає небувалих труднощів, спричинених ситуацією невизначеного середовища. Неабияк впливають на фактор невизначеності військові дії, які відбуваються на території України і які призводять до того, що іноді структуру запланованої подачі матеріалу потрібно змінювати буквально за лічені хвилини. Психологічна стійкість та майстерність викладача грають неабияку яку роль у забезпеченні якісного навчання в таких швидко змінюваних умовах. Орієнтація вітчизняної освіти на європейський освітній простір ініціює перебудову вимог до викладача вищої школи, ставить різнобічні вимоги як до його професійних, так і особистісних якостей.

### **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

На сучасному етапі підготовка викладачів ВНЗ характеризується великою відповідальністю, адже їхнім основним завданням є формування високоморальних освічених особистостей – еліти нації, які готові до постійного самовдосконалення, мобільні, швидко орієнтуються в нових ситуаціях, сприйнятливі до змін та інновацій. А для цього сам викладач повинен бути готовим змінювати форми й методи, структуру та зміст навчального матеріалу, освітні програми. Також викладач повинен бути високоморальною яскравою особистістю, для того, щоб виховати таких же креативних ініціативних майбутніх фахівців.

Освіта – це динамічний процес, який необхідно періодично вдосконалювати. Удосконалення має стосуватись не тільки залучення інноваційних методів навчання в медичній освіті, а й враховувати індивідуальні якості викладача. Окрім того, навчання – це активний процес, в якому здобувачі освіти й викладачі мають працювати разом, щоб зробити цей процес обміну знаннями ефективним і легким для розуміння. Для ефективного навчання викладач має сприяти розвитку аналітичних підходів до навчального матеріалу і зверненню до критичного мислення. Здобувачі освіти повинні мати можливість використовувати знання й навички, отримані в аудиторії, для досягнення своїх професійних цілей, маючи при цьому різні стилі навчання й можливість зворотного зв'язку з викладачем для обговорення навчального матеріалу. Таким чином, сучасна вища медична освіта має застосовувати альтернативні стратегії викладання й навчання, які найкраще відповідають цим потребам. Медична освіта змінюється швидкими темпами.

**Метою** даної праці є на основі аналізу науково-педагогічної літератури визначити підходи щодо розуміння **індивідуально-психологічних якостей викладача** вищої медичної школи у контексті сьогоденних задач викладання.

#### **Виклад основного матеріалу**

В еру глобалізації, інтернаціоналізації, розвитку інформаційних технологій відбувається перехід від поверхневого підходу (surface approach) викладання до глибинного (deeper approach). Викладання на засадах лідерства спрямоване на розкриття потенціалу кожного, активно залучаючи студентів в освітній процес, надихаючи їх на запитання і пошук відповідей на них. Студент отримує знання через аналіз та синтез інформації, інтегруючи їх із загальними здібностями комунікації, критичного мислення та вирішення проблем, а викладач лише допомагає в цьому.

Проводячи розмірковування щодо індивідуально-психологічних якостей викладача стає цікавою і думка студентів на характеристику викладача. Дослідники провели таке опитування студентів і зробили наступні висновки: хороший викладач - це той, хто є доступним, цікавим і надихаючим, а також володіє глибокими знаннями основ теорії того, чого він намагається навчити. Він також має здатність спілкуватися впевнено і зрозуміло на всіх рівнях. Найкращими вважаються викладачі, які мають гарне почуття гумору і вміють викликати сміх, оскільки гумор викладача зменшує стрес студента. Медична наука - це велике знання, яке необхідно поширювати і розповсюджувати для того, щоб покращити якість життя світової спільноти. Відповідальність викладача медичної освіти полягає в тому, щоб донести і розшифрувати мову медичної науки до свідомості студентів. Необхідна відданість як предмету, що викладається, так і ролі викладача, яку від нього очікують.

Проте, що б ті, хто навчається, не казали про позитивні якості викладача, вони завжди на одне з перших місць ставлять справедливість. До такої якості викладача вони ставляться із якоюсь хворобливою вимогливістю.

На рівні з думкою слухачів цікавою є і власна думка викладачів. Інша група дослідників провела перехресне дослідження характеристик ефективних

викладачів з їх власної точки зору в медицині та стоматології та спробували з'ясувати, чи є погляди викладачів медичних дисциплін на якості ефективного викладача унікальними. Було підготовлено та використано опитувальник, що складається з 24 тверджень, що стосуються передбачуваних якостей ефективних учителів. Ефективне викладання в медицині має важливе значення для підготовки висококваліфікованих лікарів. За словами Ернеста Леруа, «поганий хірург завдає шкоди 1 людині за раз, але поганий викладач завдає шкоди 130». Досі було проведено менше досліджень думок медичних викладачів щодо ефективних якостей викладання порівняно з рейтингами/опитуваннями студентів. Автори дослідження виявили, що ці погляди схожі, незалежно від дисципліни, культурного походження та статі. Результати дослідження підтверджують доцільність створення спільних програм підготовки для викладачів усіх дисциплін, а не окремих програм підготовки виключно для викладачів медичних дисциплін. У результаті аналізу психолого-педагогічних досліджень автори визначили, що важливим фактором, який впливає на ефективність роботи викладача, є його особистісні якості. Знання професійно значущих особистісних якостей сучасного вчителя, їх ролі в професійній діяльності сприяє діяльності сприяє прагненню вчителя до вдосконалення цих якостей, що в кінцевому підсумку призводить до якісних результатів педагогічної діяльності.

Викладачі вищих медичних навчальних закладів, які здійснюють природничо-наукову і професійну та практичну підготовку майбутніх лікарів, – це фахівці-медики, які не мають спеціальної психолого-педагогічної підготовки. Водночас викладачі, які пройшли психолого-педагогічну підготовку і працюють у медичних ВНЗ, повинні бути компетентними у відповідних предметних напрямках з огляду на напрям підготовки і спеціальності майбутнього фахівця в галузі медицини. При цьому необхідно враховувати традиції, що склалися в системі охорони здоров'я населення загалом, специфіку самої медичної освіти, сучасні зміни й перетворення. Загалом вимоги до викладачів ВНЗ містять своєрідне ядро, основні компоненти, що повинні реалізуватися у професійній діяльності. Однак діяльність фахівців, що готують майбутніх працівників медичної галузі, має свою специфіку. Так, професійно-педагогічна діяльність викладача ВНЗ у наукових дослідженнях розглядається як інтегративна діяльність, у якій поєднуються предметний, науковий, психолого-педагогічний та виховний компоненти. Викладачам, які працюють на клінічних кафедрах вищих медичних навчальних закладів додається лікувальний компонент.

Провадження медичної освіти в Україні відбувається згідно з такими нормативними документами: розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 лютого 2019 року №95 «Про схвалення Стратегії розвитку медичної освіти в Україні», затверджене Стандартом вищої освіти України за спеціальністю «Стоматологія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, що затверджений і введений у дію наказом Міністерства освіти і науки №879 від 24 червня 2019 року; Стандарт вищої освіти зі спеціальності «Медицина» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН № 1197 від 08.11.2021

року). Окрім того пріоритетним напрямом осучаснення медичної освіти є впровадження нових стандартів вищої освіти (наказ МОН № 600 від 01.06.2016 р.), які ґрунтуються на компетентнісному підході й поділяють філософію визначення вимог до фахівця, покладену в основу Болонського процесу та міжнародного проекту Європейської Комісії «Гармонізація освітніх структур у Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING). Перспективи передової освітньої діяльності медичного університету залежать не лише від інноваційного потенціалу нововведення, а й від інноваційного потенціалу науково-педагогічного колективу, конкретного викладача, оцінювання якого здійснюється за певними критеріями: сприйнятливість до нового, освоєння нововведень, ступінь новаторства науково-педагогічних працівників і колективу навчального закладу. У результаті оцінювання ступеня новаторства кожен викладач може бути атестований як педагог «новатор», педагог «передовик», педагог «помірний», педагог «посередній», педагог «останній». Безперечно, така класифікація значною мірою умовна, оскільки в структурі особистісних якостей, стилі діяльності викладача наявні елементи інших класифікаційних груп. Для того, щоб успішно вести за собою здобувачів медичної освіти, викладачу потрібно й себе «вести» до себе мудрішого, цікавішого, більш освіченого, тобто триматися того напрямку, який виводить на шлях авторитету. А вже авторитет авансуватиме успіх особисто викладачу закладу вищої освіти й тій навчальній дисципліні, яку він викладає.

До професійно-значущих якостей особистості викладача належать і педагогічні здібності – сукупність особистісних якостей і здібностей, які інтегруються у певні соціальні, моральні, психологічні та фізичні здатності. Педагогічні здібності – сукупність психічних рис особистості, необхідних для успішного оволодіння педагогічною діяльністю, її ефективного здійснення.

У результаті аналізу психолого-педагогічних досліджень визначено, що важливим фактором, який впливає на ефективність роботи викладача, є його особистісні якості. Знання професійно значущих особистісних якостей сучасного викладача, їх ролі в професійній діяльності сприяє прагненню викладача до вдосконалення цих якостей, що в кінцевому підсумку призводить до якісних результатів педагогічної діяльності.

Особистість медичного працівника дуже часто набуває рис особистості педагога-психолога. Майже щодня він виступає в ролі вчителя по відношенню до підлеглого медичного персоналу; пацієнтів та їхніх родин; інших людей, що оточують в екстремальних ситуаціях. Більше того, ці якості є значущими в діяльності викладача медичного навчального закладу.

Професійні та загальні якості характеру пов'язані з професійно значущими якостями: інтелектуальними, емоційно-вольовими якостями і тими якостями, які виявляються людиною у сфері взаємовідносин. При цьому суттєве значення надається якостям особистості лікаря, що проявляються у сфері відносин - емпатії та агресії. До емоційно-вольових якостей відносять запальність, дратівливість, толерантність, зацікавленість. До професії лікаря пред'являються особливі вимоги, що стосуються не тільки рівня професійних знань, умінь,



навичок, а й рівня особистісних якостей фахівця, серед яких виділяють морально-етичні, продуктивні компоненти, якості особистості, що визначають самооцінку та рефлексивність, комунікативний компонент. У багатьох дослідженнях підкреслюється насиченість діяльності доктора психолого-педагогічних завдань, для вирішення яких необхідне володіння педагогічними компетенціями. Так, серед особистісних характеристик, що впливають на успішність професійної діяльності лікаря, багато дослідників відносять здатність до емпатії та розуміння емоційних станів пацієнтів та їхніх родичів; проникливість; вміння встановлювати контакти, володіти професійними ситуаціями та нести відповідальність за прийняті рішення; етичність, чесність, порядність та енергійність. Дослідження виявило відмінності в соціально-психологічних характеристиках лікарів, зайнятих у вузькоспеціальних сферах професійної діяльності - хірургів, терапевтів, педіатрів, акушерів-гінекологів, терапевтів, педіатрів, акушерів-гінекологів. Ці ж якості мають вплив і на діяльність викладача медичної школи.

Ще одними з характеристик, якими має володіти викладач у вищій медичній школі це: здатність до самопожертви, співчуття, доброзичливість, працьовитість, цілеспрямованість, чесність, терпіння, ввічливість, уважність, оптимізм, сміливість, рішучість, принциповість, почуття власної гідності. Необхідними для лікаря слід виділити й естетичні риси: охайність акуратність; та інтелектуальні - ерудиція, спостережливість, логіка, прагнення проникати в суть явищ, здатність до творчої діяльності. Для викладача медичної школи важливо не тільки володіти цими якостями особистості, а й пояснювати студентам їх важливість для успішної професійної діяльності. Цікавими є дані щодо значущості таких особистісних якостей, як тривожність та емпатія, у професійній діяльності лікаря та викладача медичної школи. У психолого-педагогічних дослідженнях встановлено, що тривожність негативно впливає на можливості фахівця і погіршує ефективність його діяльності. Однак незначний рівень тривожності, як правило, сприяє успішності професійної діяльності. Певний рівень тривожності є природною характеристикою людини.

Праця викладача медичного ВНЗ являє собою свідому, доцільну діяльність щодо навчання, виховання і розвитку студентів –майбутніх медичних працівників. Вона є двобічною – спеціальною та соціально-виховною, причому обидва компоненти перебувають в органічній єдності. В ній органічно поєднані знання й ерудиція вченого і мистецтво педагога, висока культура та інтелектуальна, моральна зрілість, усвідомлення обов'язку й почуття відповідальності.

Як бачим, до викладача вищої медичної школи є багато вимог як до професійних якостей, педагогічних, а ще й не можна забувати про загальну і професійну культуру. Викладачеві медичного ВНЗ повинен бути притаманний високий рівень загальної культури та культури лікарської діяльності, організованість у роботі, любов до порядку, акуратність та охайність, тобто якості, на важливість яких вказував ще Гіппократ. До загальнокультурних вимог віднесемо тактовність, уважність, толерантність, поступливість,

доброзичливість, почуття гумору, вміння підтримати інших, опанувати свої емоції, скорегувати поведінку. Професійна культура передбачає сформованість емоційної стійкості, яка корелює з успішністю фахової діяльності; здатність зберігати на належному рівні основні фахові уміння і навички та комунікативні здібності за умови істотного впливу зовнішніх факторів та емоційних впливів; усвідомлення обов'язку, витримка і самовладання; володіння навиками й уміннями, необхідними у професійній діяльності; витриманість і впевненість у власних силах; самостійність у прийнятті рішень та готовність відповідати за них.

### **Висновки.**

Індивідуально-психологічні якості викладача ВМЗ включають в себе дуже обширний перелік вимог, які включають в себе професійні, педагогічні, особистісні якості. Особливо швидко ці вимоги змінюються з урахуванням швидкісних історичних подій, які відбуваються в Україні. Останні формують необхідність швидко змінюваних форматів навчання, отже викладач має володіти новітніми технологіями навчання, високою стресостійкістю, бути висококомпетентним фахівцем у своїй галузі і ерудитом в інших галузях. Також викладач має розвивати в собі навички, яких на його думку йому не вистачає або які є недостатньо розвиненими та вміло транслювати свій досвід на слухачів. Також передбачається, що викладач має бути лідером. Лідером, за яким слідує слухачі, а не який домінує над ними. Допустимим, а іноді і стимулюючим, є незначний рівень тривожності. Окрім того, викладач повинен бути достатньо повно обізнаний із нормативно-правовою базою в галузі медицини. Ще однією обов'язковою вимогою, яка надиктована сучасними обставинами в Україні - це вільне володіння державною мовою та володіння іноземними мовами; для вищих медичних закладів на сьогодні перевага надається знанню англійської мови.

### **Список літератури**

1. І.В. Олійник Складові елементи професійно-педагогічної майстерності викладача вищої школи ISSN 2222-5501. Вісник дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «педагогіка і психологія». Педагогічні науки. 2016. № 2 (12)
2. Юрій Р.Ф, Краснова А.А., Тиравська Ю.В. Особливості викладання навчального матеріалу з елементами гейміфікації у вищих медичних закладах. Академічні візії Випуск 16/2023 DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7639134>
3. М. І. Марущак, І. Я. Криницька, Н. В. Петренко, Г. Г. Габор. Викладання в медичному університеті на засадах лідерства. Медична освіта, 2017, №4, С38-41. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2017.4.8369>
4. Бойчук О. Сучасні психолого-педагогічні вимоги до викладача вищого медичного навчального закладу. Освітологічний дискурс, 2018, No 1-2 (20-21)

5. Kumari, K. & Rao, P. & Sekhar, R. & Elena, G.. (2016). Qualities of best medical teacher: a student perceptive study. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 4. 5436-5439. 10.18203/2320-6012.ijrms20164224.
6. Singh, Simerjit & Pai, Dinker & Sinha, Nirmal & Kaur, Avneet & Kyaw Soe, Htoo & Barua, Ankur. (2013). Qualities of an effective teacher: what do medical teachers think?. *BMC medical education*. 13. 128. 10.1186/1472-6920-13-128.
7. Kemahli, Sabri & Alkattan, Khaled & Ganguly, P.. (2022). Dilemma in Medical Education: who is a good medical teacher?. *South-East Asian Journal of Medical Education*. 16. 50. 10.4038/seajme.v16i1.404.
8. Koziko N., PhD of Pharmacy Polova Z., PhD of Pharmacy Nehoda T., master of Pharmacy Sakhanda I. Professionally important personal qualities of the teacher of the higher education in the structure of professional pedagogical competencies 1(8), Vol.5, January 2018
9. Олександра Бойчук. Сучасні Психолого-Педагогічні Вимоги До Викладача Вищого Медичного Навчального Закладу. *Освітологічний дискурс*, 2018, № 1-2 (20-21)
10. Кузь Г.М., Єрис Л.Б., Тесленко О.І., Баля Г.М., Кузь В.С. Сучасний викладач медичного вишу: які риси та якості йому притаманні? Матеріали навчально-наукової конференції з міжнародною участю «Медична освіта за новими стандартами: виклики та інтеграція в міжнародний освітній простір» 30.03.2023. С.132-135.
11. Кульбашна Я. А. Модель формування професійної компетентності майбутніх стоматологів / Я. А. Кульбашна, Я. П. Нагірний // *Медична освіта*. – 2014. – № 1. – С. 124–128 (Kulbashna Y. Model of formation of professional competence of future dentists / Y. Kulbashna, J. Nagirnyj // *Medical Education*. – 2014. – N 1. – P. 124–128).
12. Л. В. Беш, Б. Я. Дмитришин, О. М. Беш, О. І. Яскевич, О. І. Мацюра Сучасні можливості підвищення мотивації студентів до навчання. *Львівський клінічний вісник*, №1 (17) 2017. С60-64
13. Виноградова В.Е., Юрченко В.І. Психологія вищої освіти: теоретичні та практичні аспекти: навч. посіб. / В.Є. Виноградова, В.І. Юрченко. - 2-е вид. - К.: Видавництво Ліра, 2020. С. 102-117

## **ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ФОРМУ І ВЕЛИЧИНУ ПРЕДМЕТІВ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Лобановська Дарія Романівна**

Здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

**Оксана Сорочинська,**

канд. педагогічних наук, доцент кафедри теорії та методик дошкільної й  
інклюзивної освіти

**Актуальність дослідження.** З перших років дитина оточена різними предметами, які мають певні параметри. Кожен малюк готовий до сприйняття навколишнього світу: дитина чує, бачить, відчуває фактуру поверхні та її температуру. Такі характеристики предметів, як форма і величина є основними ознаками для дошкільника. Необхідно, щоб дитина сама навчилася виокремлювати необхідні властивості предметів. І у результаті такої роботи в дітей старшого дошкільного віку формуються адекватне уявлення про поняття «форма», «величина» та разом із тим здійснюється підготовка до навчання розв'язування задач у початковій школі.

За період дошкільного віку у процесі гри та практичних дій діти знайомляться з основними еталонами: кольори, форми (квадрат, трикутник, прямокутник, коло, овал, багатокутник), величини (високий – низький, довгий – короткий, товстий – тонкий тощо). У закладі дошкільної освіти для формування ключових уявлень про форму та величину предметів використовуються сенсорні посібники «Дошки Сегена», «Логічний куб» тощо, які підвищують ефективність всієї роботи. Виділення названих властивостей на початковому етапі йде за допомогою співвіднесення предметів між собою. Вже на вищому рівні діти співвідносять властивості предметів із засвоєними еталонами.

Дослідження Л. Артемова, Л. Венгера, О. Запорожця довели, що для оволодіння елементарними знаннями про величину предмета потрібно засвоїти конкретні уявлення про предмет і явища навколишнього світу [1]. Аналіз наукової літератури Н. Грама, Н. Голоти, М. Машовець, О. Коваленко, Н. Рудніцької, А. Науменко доводять можливість і механізми формування уявлень про форму і величину предметів у дітей дошкільного віку та їх важливість у повсякденній життєдіяльності [5].

**Мета статті** – аналіз особливостей організаційно-педагогічних умов у формуванні уявлень про форму і величину предметів у дітей старшого дошкільного віку.

**Основна частина.** Аналіз наукової літератури засвідчив, що починаючи з раннього віку в дітей закладаються елементарні знання про математику. Діти із

самого малечку знайомляться з кількістю предметів, порівнюють їх. Ще до початку відвідування закладу дошкільної освіти (ЗДО) діти можуть порівнювати предмети за кольором, розміром, формою і співвідносити їх у просторі. Дитина порівнює предмети між собою шляхом накладання та прикладання (на око та з допомоги умовної міри).

У свою чергу діти старшого дошкільного віку засвоюють елементарну кількість математичних уявлень, і саме в цьому віці формуються уявлення про величину предметів. Вони порівнюють предмет (малий-великий) та описують його. Формують елементарне уявлення про форму предметів та вчаться порівнювати масу предметів. Розуміють, що таке тривимірність предметів, порівнюють плоскі предмети. Діти цього віку ознайомлені з геометричними фігурами такі, як коло, квадрат, трикутник та починають вивчати нові [7].

Сприймання предмета дитиною здійснюється за допомогою руху очей, оцінки розміру – на основі чуттєвого сприйняття та слова. Однією з властивостей предметів, які оточують дитину є їх форма. Форма предметів має узагальнене відображення в геометричних фігурах. Геометрична фігура є еталоном для визначення форми предметів та їх частин. Тому форма – це основна властивість предмета, яка сприймається зором і допомагає відрізнити предмети один від одного [3]. Основою для сприйняття форми предмета є геометрична фігура. Для формування уявлення про форму у дітей старшого дошкільного віку можна застосовувати різноманітні методи та прийоми (ігри та вправи для засвоєння знань про геометричні фігури та форму). Величина – це те, що можна порівняти між собою, підкреслює довжину окремих частин та визначає місце предмета серед інших [8]. Для формування уявлень про величину предметів дітей старшого дошкільного віку ознайомлюють із масою та про те, що вона пов'язана з сприйманням величини предмета і залежить від неї. Дітей із п'яти років знайомлять із мірою та вимірюванням. Вони вчаться порівнювати два предмета за допомогою третьої умовної міри. Ознайомлюються, як використовувати умовну міру. Діти виділяють всі параметри предмета, порівнюють, розрізняють і правильно називають зміну предмета. Також визначають величину предмета вимірюванням та на око. Таким чином формується уявлення про відносність величини.

Саме Базовий компонент дошкільної освіти, а саме освітня лінія «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» визначає сформованість доступних для дитини уявлень, що відображають властивості, ознаки та відношення об'єктів оточуючого світу. Після цього дитина вже здатна застосовувати ці знання у практичній діяльності [2].

Дошкільнята цього віку вже навчилися виділяти виміри та оцінювати розмір із погляду двох-трьох розмірів і переходять до зіставлення предметів по двох-трьох вимірах. Діти відтворюють подібні відносини за допомогою уявлення. Наприклад, виклади або намалюй дві дороги різної ширини але однакової довжини. Також можна запропонувати скласти предмет, що дорівнює зразку з двох інших.

У період старшого дошкільного віку діти вчаться виконувати завдання більшої складності. Спочатку дітей вчать вирішувати задане завдання спираючись на наочність, а потім на словесний опис. За допомогою окоміру дітей вчать знаходити предмет меншого, більшого розміру та надалі ускладнюють завдання.

Діти вже навчилися оцінювати розмір із погляду 2-3 розмірів, виділяти виміри. Однак вони вже вчаться зіставляти предмети за 2-3 вимірами. Вже відтворюють подібні відносини з наочними предметами та по своїй уяві. Також значно ускладнюються вправи. Безумовно, важливо знайомити дітей із новим матеріалом в певній послідовності. З цією метою слід використовувати наступний алгоритм для дітей старшого дошкільного віку при ознайомленні з формою, величиною предметів та геометричними фігурами:

1. Показ геометричної фігури та її назва;
2. Шляхом практичних дій обстеження фігури. Показ її елементів та їх назва (кут, основа, сторони, вершина тощо);
3. Демонстрація різних геометричних фігур за величиною, формою та кольором. Порівняння нових фігур із вже ознайомленими. Пояснення, що форма незалежна від величини та кольору;
4. Порівняння предметів із геометричними фігурами схожими за величиною та формою;
5. Порівняння за формою та величиною предметів між собою. Геометрична фігура – еталон;
6. Порівняння знайомих фігур;
7. Творча діяльність – закріплення властивостей фігур з допомоги малювання, ліплення, побудови тощо [6].

**Висновки.** У процесі формування уявлень про форму і величину предметів у дітей старшого дошкільного віку спираємося на знання, отриманих дітьми в молодшій групі. Діти мають закріпити отримані знання за допомогою ігор, на прогулянках, під час занять із фізичної культури та в побуті. При поясненні нового вихователь узагальнює, те, що дошкільнята вивчали раніше, вони спираються на наявні знання, вчаться міркувати та робити висновки. У цьому може допомогти використання різних головоломок на заняттях. Також важливою є індивідуальна робота з дітьми. Таким чином, формування уявлень про форму і величину предметів в дітей старшого дошкільного віку представляє собою цілеспрямований та організований процес засвоєння та передачі знань, що передбачені програмою.

### Список літератури

1. Артемова Л. В. Колір. Форма. Величина. Число \ Л. В. Артемова. К.: Томіріс, 1997. 176 с.
2. Базовий компонент дошкільної освіти / Науковий керівник: А. М. Богуш, дійсний член НАПН України, проф, д-р пед. наук; Авт. кол-в: Богуш А. М., Беленька Г. В., Богініч О. Л., Гавриш Н. В., Долинна О. П., Ільченко Т. С., Коваленко О. В., Лисенко Г. М., Машовець М. А., Низковська О. В., Панасюк Т.

В., Піроженко Т. О., Поніманська Т. І., Сідельнікова О. Д., Шевчук А. С., Якименко Л. Ю. — К.: Видавництво, 2012. — 26 с.

3. Баранюк Л. К. Формування уявлень про форми та геометричні фігури дітей старшого дошкільного віку // Підготовка майбутніх фахівців у контексті становлення Нової української школи: комплексний підхід: збірник наукових праць / за заг. редакцією В. Є. Литнєва, Н. Є. Колесник, Т. В. Завязун. Житомир, 2019. С. 121-123

4. Білоусько Л. В. Сучасні підходи до логіко-математичної компетентності у дітей старшого дошкільного віку. Обдарована дитина. 2013. № 10. С. 2–8.

5. Грама Г. Г. Підготовка майбутніх вихователів до формування елементарних математичних уявлень у дошкільників: дис. Канд. Пед. наук. Південно-український педагогічний університет ім. П. Д. Ушинського, Одеса, 2010.

6. Тарнавська Н. П. Теорія і методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку в таблицях, алгоритмах, фрагментах занять. Навчально-методичний посібник. Тарнавська Н. П. Ж.: ЖДУ імені Івана Франка. — 188с.

7. Шикиринська О. В. Розвиток логіко-математичного мислення старших дошкільників у контексті Концепції нової української школи. \ La science et la technologie à l'ère de la société de l'information: coll. de papiers scientifiques «ΛΟΓΟΣ» з avec des matériaux de la conf. scientifique et pratique internationale, Bordeaux, 3 mars, 2019. Bordeaux: OP «Plateforme scientifique européenne», 2019. V.6. p. 61-65.

8. Щербакова К. Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників : навчальний посібник . Київ: Вища школа, 1996. 94 с.

## **РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНОГО ЗНАННЯ ЯК ПЕРЕДУМОВА НАУКОВОГО РОЗГОРТАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ОСНОВ ПРИРОДОЗНАВСТВА**

**Мартін Аліна Миколаївна**

кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри дошкільної та початкової освіти,  
Центральноукраїнський державний  
університет імені Володимира Винниченка

Основу наукового контенту проблеми формування основ природознавства складають процеси, упорядковані як передумови та теоретичне підґрунтя. Передумовами вважаємо процеси формування й розвитку педагогічного знання як утворення, що передбачає педагогічне знання загального спрямування, спеціальне педагогічне знання, що стосується природничої освіти як феномену, дидактичне знання, значуще для формування основ природознавства.

Розглядаючи наукове розгортання процесу формування основ природознавства в контексті формування й розвитку педагогічного знання насамперед, слід указати на розгляд цих процесів як: 1) перманентно впорядковано-неупорядкованих (тобто таких, що, триваючи постійно, мають чітку впорядкованість щодо певних етапів у процесі розвитку педагогічного знання, з одного боку, а з іншого – цей процес характеризується утворенням педагогічного осередка на основі одночасного поєднання процесів формування й розвитку, які відбуваються стосовно різних педагогічних категорій, явищ, процесів, а водночас можна спостерігати, що одна педагогічна категорія (явище, процес) перебуває в процесі формування, а інша – у процесі розвитку);

2) суспільно орієнтованих (процеси розвитку педагогічного знання й формування основ природознавства узгоджується з процесом розвитку суспільства, відповідає соціальним запитам, слугує суспільному прогресу);

3) загально-конкретно впорядкованих (терміном «педагогіка» позначають «сукупність теоретичних і прикладних наук, що вивчають процеси виховання, навчання й розвитку особистості»).

Загальна педагогіка, яка вивчає основні теоретичні й практичні питання виховання, навчання й освіти, досліджує загальні проблеми освітнього процесу, водночас виокремлюючи часткові або предметні методики (предметом дослідження яких є закономірності викладання й вивчення конкретних навчальних дисциплін у закладах освіти всіх типів) та дидактику (теоретична й нормативно-прикладна галузь педагогічної науки; теорія освіти й навчання, що виявляє закономірності засвоєння знань, способів дій, умінь та навичок і формування переконань, визначає обсяг і структуру змісту освіти, удосконалює



методи й форми організації навчання, вивчає розвивальний і виховний впливи навчання на учнів).

Під час організації процесу дослідження формування й розвитку педагогічного знання в основу покладено такі було взято визначення поняття «знання»: «відображення у свідомості індивіда образів предметів і явищ об'єктивної дійсності, їх властивостей, відносин між ними й закономірностей розвитку в процесі засвоєння суспільного досвіду пізнання» [1, с. 326]; «перевірені суспільно-історичною практикою результати наукового й практичного пізнання, відображені у свідомості людини у вигляді уявлень, понять, фактів, суджень, теорій» [4, с. 485]; «перевірений практикою і підтверджений логікою результат пізнання дійсності, його відображення у свідомості людини у вигляді уявлень, понять, суджень, теорій» [3, с. 636].

На відміну від психологічного знання, яке для учителя (ученого) є науковим підґрунтям вибору способів дій, а також пояснення, чому отримано в процесі або в результаті його дій той або інший результат, педагогіка дає інше знання, а саме: що і як потрібно робити, у якій послідовності здійснювати дії; які умови й фактори (чинники) при цьому слід урахувувати або цілеспрямовано потрібно створювати для того, щоб забезпечити бажаний вплив на цю людину (групу) й отримати передбачуваний результат – накопичення або розширення спеціальних знань, соціального досвіду, академічної, набуття соціальної або професійної компетентності.

Для дослідження процесів формування й розвитку педагогічного знання значущими є узагальнення, які висвітлено в монографії Т. Мієр. Зокрема це інформація про те, що знання можуть розподілятися за:

- 1) локалізацією відбиття (індивідуальне, суспільне);
- 2) формою відбиття (знакові, вербальні, образні, речові, процедурні);
- 3) ступенем узагальненості (факти-явища, зв'язки-закономірності, гіпотези-теорії, методологічні знання, оцінні знання);
- 4) способом отримання: донаукові (буденні, пов'язані з життєвим практичним досвідом окремого індивіда); наукові (осмислення й вірогідне тлумачення сутності явищ у межах наукових теорій); емпіричні (засновані на досвіді), теоретичні;
- 5) співвіднесеністю до дій (процедурні – знання про те, що людина вмє робити зі знаннями); декларативні (знання про те, що саме знає індивід); експериментальні й епістемічні (отримуються в процесі логіки міркування); безпосередні (набуваються під час спостережень) й опосередковані (одержуються та підтверджуються експериментальними дослідженнями або виводяться шляхом логічних міркувань); емпіричні (знання про окремі явища чи певні відношення, узяті нарідно), теоретичні [2, с. 118-119].

На підставі різних класифікацій знань складено такий термінологічний апарат для проведення дослідження процесів формування й розвитку педагогічного знання за:

- 1) способом руху (індивідуальне → суспільне; суспільне → індивідуальне, індивідуальне → суспільне → індивідуальне);

2) формою узагальненого відбиття (загальнопедагогічне, спеціальнопедагогічне);

3) ступенем узагальнення (педагогічні факти-явища, педагогічні теоретичні знання, методологічні знання (знання про способи отримання педагогічного знання); педагогіко-процесуальні);

4) способом отримання (емпірично-педагогічні, засновані на досвіді), теоретико-педагогічні (науково обґрунтовані та експериментально перевірені); способом поширення (індивідуально-донаукові (знання, які отримано із життєвого практичного досвіду окремого індивіда); узагальнено-донаукові (знання, яким надано вербального (знакового) оформлення для передання іншим); науково-педагогічні (система знань з теорії навчання й освіти).

Отже, формування й розвиток педагогічного знання як передумови наукового розгортання процесу формування основ природознавства доцільно спрямувати на вивчення наукових напрацювань, систематизуючи їх за критерієм «загальне – конкретне»: 1) педагогічне знання загального спрямування; 2) спеціальне педагогічне знання (стосується природничої освіти як феномену); 3) дидактичне знання, значуще для процесу формування основ природознавства.

### Список літератури

1. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
2. Мієр Т. І. Організація навчально-дослідницької діяльності молодших школярів: монографія. Кіровоград: ФО-П Александрова М. В., 2016. 424 с.
3. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навчальний посібник. 5-те видання, доповнене і перероблене. Київ, 2007. 656 с.
4. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи: підручник. Київ: Грамота, 2012. 504 с.

## ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

**Ступницька Галина Ігорівна,**

кандидат філологічних наук,  
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,  
доцент кафедри практики англійської мови і методики її навчання

Тези присвячено гейміфікації як інноваційному підходу до вивчення англійської мови, що значно змінює традиційні методи навчання, роблячи їх більш динамічними, інтерактивними та орієнтованими на інтереси сучасних учнів. Вона передбачає використання ігрових елементів та механік в освітньому процесі з метою підвищення мотивації, залученості та ефективності засвоєння матеріалу. Це нововведення базується на ідеї, що використання ігрових компонентів, таких як бали, досягнення, рівні, змагання та заохочення, стимулює навчальну активність, сприяючи підвищенню рівня знань студентів.

Одним із ключових аспектів гейміфікації є залучення емоційного компоненту в процес навчання. Створення умов для емоційного піднесення через відчуття успіху, досягнення та винагороди дозволяє підвищити інтерес до навчального процесу. У цьому контексті важливим є почуття прогресу, коли учні бачать свої досягнення, що стимулює їх до подальшого розвитку. Гейміфікація дозволяє створювати ситуації, коли учні отримують позитивний зворотний зв'язок за свої зусилля, що мотивує їх продовжувати навчання, навіть коли процес стає складнішим (Герасимчук, 2020).

Нами було визначено, що важливим аспектом гейміфікації є персоналізація навчального процесу. Вивчення англійської мови з використанням ігрових елементів дає змогу адаптувати навчальні матеріали та завдання під індивідуальні потреби та рівень знань кожного студента. Наприклад, через індивідуальні завдання, налаштовані під конкретний рівень мови учня, можна досягти оптимальної складності, що робить процес навчання ефективнішим. Водночас елементи гейміфікації дозволяють учням рухатися в їхньому власному темпі, підвищуючи самоконтроль і самостійність.

Особливо важливим є застосування гейміфікації у контексті молодшої аудиторії або людей з низьким рівнем мотивації. Завдяки інтерактивним вправам, іграм та змагальним елементам учні легше залучаються до процесу навчання, оскільки він стає для них не просто необхідністю, а цікавим дозвіллям. Ігрові елементи дозволяють учням відчувати себе частиною процесу, що значно знижує страх перед помилками. Таким чином, гейміфікація допомагає зменшити рівень стресу, який часто супроводжує вивчення нової мови, і створює позитивну навчальну атмосферу (Зубенко, 2019).

Додатково, результати дослідження вказують на те, що гейміфікація стимулює розвиток комунікативних навичок. Важливою складовою вивчення

іноземної мови є практика спілкування, і ігрові механіки можуть бути ефективними для створення інтерактивних середовищ, де студенти можуть взаємодіяти один з одним у формі гри. Наприклад, рольові ігри, в яких учасники виконують різні сценарії на основі реальних життєвих ситуацій, є ефективним інструментом для формування навичок говоріння та розуміння англійської мови. Така практика допомагає учням не тільки вивчати нову лексику та граматичні структури, але й інтегрувати їх у мовленнєву діяльність в реальних умовах.

Елементи співпраці і змагання, які часто є основою гейміфікації, сприяють розвитку соціальних навичок, оскільки студенти вчаться взаємодіяти в команді, знаходити компроміси і допомагати один одному у досягненні спільних цілей. Використання командних ігор, у яких учасники повинні співпрацювати для досягнення певних результатів, сприяє розвитку навичок колективної роботи та підвищує загальну залученість у навчальний процес. Водночас змагальні елементи, такі як лідерборди чи конкурси, стимулюють до підвищення особистих результатів та підтримують дух суперництва, що додатково мотивує студентів (Козир, 2021).

Окрім вищенаведених результатів дослідження, варто зазначити, що гейміфікація надає унікальні можливості для впровадження новітніх технологій у процес вивчення англійської мови. Мобільні додатки, онлайн-платформи, інтерактивні ресурси — усе це сприяє розвитку дистанційного навчання, яке стає дедалі більш популярним і необхідним у сучасному світі. Наприклад, такі додатки, як Duolingo, Memrise або Kahoot, використовують елементи гейміфікації для того, щоб перетворити навчання на цікавий ігровий процес, що дозволяє учням не лише засвоювати нові знання, але й контролювати свій прогрес у реальному часі. Це робить процес навчання більш гнучким та зручним, дозволяючи студентам навчатися у будь-який час і будь-якому місці.

Також варто відзначити, що гейміфікація сприяє розвитку когнітивних навичок, таких як увага, пам'ять, вирішення проблем та критичне мислення. Студенти, які взаємодіють з ігровими елементами, часто змушені приймати швидкі рішення, аналізувати різні варіанти відповідей та їхні наслідки, що сприяє розвитку аналітичного мислення. Ігрові механіки також допомагають вчитися ефективніше організовувати власний час та ресурси, що є важливою навичкою в сучасному світі.

Загалом, гейміфікація як підхід до вивчення англійської мови не лише підвищує рівень мотивації та зацікавленості учнів, але й робить процес навчання більш структурованим, інтерактивним та доступним. Вона сприяє розвитку комплексних навичок, таких як мовні, соціальні, когнітивні та технічні вміння, і дозволяє учням активно включатися у навчальний процес, бачачи реальні результати своїх зусиль. Гейміфікація — це ефективний інструмент для того, щоб перетворити вивчення англійської мови з рутинного завдання на захопливу подорож, що відкриває нові горизонти для саморозвитку та успішної комунікації.

Гейміфікація, як інноваційний підхід до вивчення англійської мови, не лише забезпечує інтерактивність та мотивацію, але й надає можливість для більш глибокого занурення в мовне середовище через використання технологій

доповненої та віртуальної реальності. Наприклад, VR-технології дозволяють створювати симуляції реальних ситуацій, де учні можуть практикувати мовні навички в інтерактивних середовищах. Такі технології допомагають занурити студентів у мовне середовище, дозволяючи їм розвивати не лише мовні, а й міжкультурні компетенції, необхідні для реальних комунікативних ситуацій.

Важливим доповненням є те, що гейміфікація сприяє покращенню дисципліни та концентрації уваги. Ігрові елементи, зокрема таймери, дедлайни та обмеження часу на виконання завдань, допомагають учням розвивати здатність фокусуватися на певних завданнях та ефективніше розподіляти свій час. Така практика також стимулює розвиток навичок планування та стратегічного мислення.

### Список літератури

1. Зубенко, В.В. Використання гейміфікації в освітньому процесі для підвищення мотивації учнів. Інформаційні технології в освіті, 2019, № 40, С. 124-130.
2. Герасимчук, С.А. Гейміфікація як інноваційна технологія навчання у викладанні іноземних мов. Педагогіка і психологія професійної освіти, 2020, № 3, С. 45-52.
3. Козир, І.В. Можливості гейміфікації у процесі вивчення іноземних мов. Технології дистанційного навчання, 2021, № 2, С. 90-95.
4. Ступницька Г.І., Савченко О.О. Застосування новітніх технологій при викладанні англійської мови в умовах війни // Актуальні проблеми функціонування мови і літератури в полікультурному суспільстві: збірник матеріалів науково-практичної конференції (10-11 лютого 2023 р.). – Одеса: Видавництво «Молодий вчений», 2023. – С. 31-34.

## **ІННОВАЦІЙНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ**

**Тарапака Наталія Володимирівна**

кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри дошкільної та початкової освіти,  
Кіровоградський обласний інститут післядипломної  
педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського

Реалізація ключових положень Базового компонента дошкільної освіти вимагає інноваційних підходів до здійснення освітнього процесу в закладі дошкільної освіти, у зв'язку з чим важливого значення набуває формування економічної компетентності дітей дошкільного віку в умовах інноваційного освітнього середовища [1]. Теоретичні й практичні аспекти інноваційного розвитку сучасних закладів освіти були предметом дослідження багатьох науковців сучасності. Так, становлення й розвиток освітніх закладів нового типу вивчали О. Карамаєв, П. Шемет, Б. Чижевський.

Належне місце відведено дослідженням проблем освітніх і педагогічних інновацій, інноваційному розвитку освітніх систем та інноваційних процесів у роботах провідних учених І. Беха, Н. Бібік, Л. Ващенко, Л. Даниленко та ін. Інноваційні моделі організації навчального процесу в сучасній школі проаналізовано в роботах М. Кларінай І. Матіюк.

Протягом останніх років науковці розробили теоретико-методологічні засади створення освітнього середовища в дошкільному закладі, орієнтованого на особистісний розвиток дитини. Проте досвід роботи закладів дошкільної освіти засвідчує, що для технологічної реалізації означеного завдання існує низка суперечностей, пов'язаних із неготовністю переважної більшості педагогів до здійснення освітньої роботи в розвивальному середовищі дошкільного закладу.

Спочатку розглянемо, що таке освітній простір? Освітній простір і освітнє середовище подібні. Як освітній простір, так і освітнє середовище є частиною соціокультурного простору, можуть мати різні рівні – від державного і регіонального до рівня конкретного освітнього закладу й навіть особистості (де вони фактично збігаються за змістом з індивідуальним освітнім простором). Освітнє середовище функціонує лише за умов формування освітнього простору відповідно до цілей і завдань, які поставлені відповідною освітньою системою.

Використання терміна «освітній простір» можна розглядати з декількох позицій. Перша й найширша позиція використання адекватна поняттю «освітнє середовище». Дослідники, які формують визначення терміна «освітній простір», поєднують його через опосередкування використання терміна «освітнє середовище» й навпаки. Деякі науковці при тотожному тлумаченні понять «освітнє середовище», «освітній простір» звично розуміють навколишнє

середовище, яке опановують учні для досягнення своїх освітніх цілей. Відрізняють ці поняття лише за ступенем взаємодії суб'єкта з оточенням.

Друга сфера використання поняття «освітній простір» щодо «освітнього середовища» передбачає більш широке розуміння першого, до якого як складова частина входить «освітнє середовище» [5].

Основними складовими інноваційного середовища є: стратегія розвитку освіти регіону, тактика формування інноваційних процесів, зміст інноваційного середовища, організаційне забезпечення розвитку інноваційного середовища (операційні управлінські технології), прогнозування розвитку освіти. Ці елементи взаємодіють між собою та наповнюють освітнє середовище своїми особливостями та створюють єдину інноваційну структуру, яка виступає основою розвитку професійної компетентності педагогів. Інноваційне освітнє середовище навчального закладу у своєму розвитку проходить три етапи: становлення, функціонування та удосконалення. Отже, проаналізувавши визначення інноваційного освітнього середовища в психолого-педагогічній літературі, ми дійшли до висновку, що інноваційне освітнє середовище – це організований простір життєдіяльності, який має власну інноваційну структуру та складається з комплексу взаємопов'язаних умов, які забезпечують продуктивну діяльність та реалізують інноваційний потенціал навчального закладу, розвивають творчий потенціал та сприяють розвитку інноваційного ресурсу особистості [2].

Створення інноваційного освітнього середовища закладу дошкільної освіти вимагає кардинальних змін та оновлень в організації методичної служби, особистісно-професійного розвитку педагогічного колективу та адміністрації. Завдання керівника ЗДО – створення мотиваційних умов для формування психологічної та професійної готовності до нових видів діяльності та додаткового педагогічного навантаження, а також для входження колективу в поле інноваційної діяльності. Прикладами інноваційної діяльності у дитсадку можуть бути:

- 1) метод ігрового моделювання за активної взаємодії вихованців, педагогів та батьків;
- 2) індивідуальний моніторинг розвитку кожної дитини;
- 3) розробка та впровадження у практику інноваційних колективних педагогічних проектів;
- 4) створення мережі додаткових освітніх та оздоровчих послуг для вихованців;
- 5) надання психолого-педагогічної допомоги батькам; підтримка всебічного розвитку дітей, які не відвідують заклад дошкільної освіти;
- 6) широке використання соціальних технологій гармонізації взаємин дітей з батьками;
- 7) створення творчих та проблемних груп педагогів, поширення передового педагогічного досвіду;
- 8) інформатизація освітнього процесу у закладі дошкільної освіти [4].

В рамках інноваційного освітнього середовища закладу дошкільної освіти необхідно забезпечити функціонування ігрових куточків у групах, музичної зали з набором інструментів та сучасної апаратури, театральної студії, етнографічного музею, лінгафонного кабінету, спеціальної логопедичної групи, логопункту, консультаційного пункту для батьків - ігрового комплексу, центрів здоров'я у групах, групи короткочасного перебування дітей раннього віку, фізкультурний зал, басейн, спортивного майданчика, групи для дітей з обмеженими можливостями здоров'я, зимового саду з колекцією рослин різних країн та кліматичних зон, екологічної лабораторії, живим куточком, городом, квітником на прилеглий території. Очевидно, що ці інновації є базовими, на практиці можуть бути модифіковані або доповнені [3]. У цьому успішність створення інноваційного освітнього середовища закладу дошкільної освіти залежить від матеріально-технічних, фінансових і, насамперед, інтелектуальних ресурсів педагогічного колективу.

Таким чином, узагальнюючи вищевикладене, визначимо сутнісні характеристики інноваційного освітнього середовища закладу дошкільної освіти, до яких нами віднесено:

- розуміння дитини як центру освітнього процесу, суб'єкта пізнання, що повністю відповідає світовій тенденції гуманізації освіти;
- домінування здоров'язберігаючих технологій навчання та виховання;
- обліку суб'єктного досвіду, набутого дитиною в процесі навчання та виховання в конкретних умовах сім'ї, соціокультурного оточення, у процесі сприйняття та розуміння вихованцем світу людей та речей;
- побудова освітнього процесу та змісту освіти відповідно до особистісного досвіду дітей, рівня інтелекту, пізнавальних здібностей, якісних характеристик;
- забезпечення підтримки всім вихованцям, створення необхідного емоційного фону доброзичливості, взаєморозуміння, співпраці;
- розвиток позитивних задатків індивіду, розкриття творчого інтелектуального потенціалу;
- можливість здобуття цілеспрямованої освіти в темпі, зумовленому пізнавальними здібностями дітей;
- перетворення засвоєння знань із мети навчання на засіб розвитку особистості.
- забезпечення та стимулювання вільного вибору та зміни видів діяльності дітей дошкільного віку;
- створення актуальних, доступних для розвитку вихованців проблемних ситуацій;
- інформативність, експресивність, пізнавальна та емоційна новизна, гнучкість, облік статевих та вікових відмінностей, відкритість, можливість поєднання традиційного та неординарного [4].

#### **Список літератури**

1. Базовий компонент дошкільної освіти України / Під наук. керівн. Піроженко Т. О., авт. кол-в: Байєр О. М., Безсонова О. К., Брежнева О. Г., Гавриш Н. В., Загородня Л. П. та ін. 2021. 37 с.



[https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro\\_novu\\_redaktsiyu%20Vazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Vazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf)

2. Ващенко Л. Інноваційне середовище післядипломної педагогічної освіти. Післядипломна освіта. 2012. № 1. С. 37-40.

3. Косенчук О. Дитина в соціумі: впроваджуємо БКДО. Дошкільне виховання. 2021. № 4. С. 3-5.

4. Крутій К. Л. Освітній простір дошкільного навчального закладу: Монографія: У 2-х ч .Частина перша. Концепції, проектування, технології створення. Запоріжжя: ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2009. – 320 с.: іл., табл. Бібліогр: С.200-217.

5. Освітнє середовище закладу дошкільної освіти: технології проектування: навч.-метод. посібник / О. Д. Рейпольська, І. М. Гудим, Л. І. Зайцева, І. В. Луценко, В. О. Луценко, Г. Г. Цветкова; за ред. О. Д. Рейпольської. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2021. 222 с. <https://lib.iitta.gov.ua/729051/>

## **ТРИВОЖНІСТЬ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

**Ткаченко Каріна Леонідівна**

здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Херсонський державний університет

Науковий керівник:

**Гриценко Ірина Валентинівна**

кандидатка педагогічних наук, доцентка,  
доцентка кафедри педагогіки та психології  
дошкільної та початкової освіти  
Херсонський державний університет

Воєнний стан в Україні став переломним моментом для багатьох дітей, а особливо це доторкнулось молодших школярів. Такі умови стали дуже сприятливим середовищем, для розвитку стресу та тривожності. Тому батькам та вчителям дуже важливо звертати увагу на емоційний стан дітей та їхню здатність справлятися з тривожністю.

Однією з багатьох основних причин підвищеного рівня тривожності у молодших школярів стала постійна загроза життя та здоров'я. Повітряні тривоги, евакуації, вибухи та відсутність чіткої перспективи до мирного життя створюють відчуття нестабільності, з яким, дитині молодшого шкільного віку, впоратись не так легко. Діти потребують стабільності та впевненості, але в умовах воєнного стану ці потреби виконати не завжди вдається. Саме через такі умови діти починають проявляти ознаки тривожності, такі як нервозність, емоційні виплески, порушення сну та зниження активності. [1]

Новим викликом для емоційного здоров'я школярів стало дистанційне навчання, яке було просто необхідне в умовах воєнного стану. І, хоча досвід дистанційної освіти ми вже пережили під час Covid – 19, відсутність структурованого розпорядку дня та довготривале сидіння перед монітором комп'ютера можуть спричиняти вигорання, що буде ще більше посилювати тривожність. Крім того, молодші школярі обмежені в спілкуванні та фізичному контакті з однолітками та вчителями, через що можуть відчувати ізоляцію, самотність та погіршення свого емоційного стану. [2]

Також тривале сидіння перед монітором комп'ютера або планшета негативно впливає на психологічний стан молодших школярів. Що не лише знижує фізичну активність, а й може перевантажувати мозок дитини інформацією, що призводить до підвищеної втоми та значного зниження концентрації уваги. Наслідком цих фактором може стати: втрата інтересу до навчання та погіршення успішності в освітньому процесі.

Тривожність може проявлятися, як через фізіологічні ознаки, так і на емоційному рівні. До фізіологічних ознак включають порушення сну, часті головні болі, шлункові розлади та загальне погіршення самопочуття. На емоційному рівні дитина може бути схильна до дратівливості, замкненості або, навпаки, підвищеної емоційності.

Для зменшення рівня тривожності важливо, щоб і вчителі, і батьки активно долучались до підтримки емоційного стану дитини. Педагогічний персонал зі свого боку на уроках може застосовувати інтерактивні методи, щоб допомогти молодшим школярам розвантажитись від негативних емоцій та більш зосередитись на навчанні. Також, під час уроків, можна впровадити короткі вправи на дихання, які знижують рівень стресу, або використовувати арт-терапію, що допомагає зменшити тривожність. [3]

Батьки, зі своєї сторони, теж грають велику роль в подоланні стресу та тривожності у молодших школярів. Адже саме батьки створюють вдома сприятливу атмосферу для відчуття стабільності та захищеності. Встановлення чіткого розпорядку дня, яий буде включати в себе час на навчання, відпочинок та фізичну активність – допоможе дітям структурувати свій день та знизить відчуття хаосу. Крім того, батьки мають підтримувати відкриту комунікацію зі своєю дитиною, заохочуючи її ділитися своїми переживаннями та емоціями, а також підтримувати її та обіймати. [1]

Вправи на саморегуляцію та релаксацію займають важливе місце серед ефективних методів боротьби з тривожністю. Наприклад, дихальні вправи та короткі медитації допоможуть молодшим школярам знизити рівень стресу та відновлять емоційну рівновагу. Також, щоб знизити емоційну напругу, покращити настрій та загальне самопочуття дитини, потрібно обов'язково впроваджувати фізичну активність у щоденний розпорядок дитини. [4]

Окрім цього, дуже корисними є кінізіологічні вправи, які не тільки покращують фізичний стан дітей, а й стимулюють когнітивні процеси. А вправи на координацію допоможуть покращити здатність молодшого школяра концентруватись та навчатись.

Отже, як висновок, важливо зазначити, що подолання тривожності, стресу та емоційного напруження у дітей є тривалим процесом, який вимагає підтримки та уваги з боку усіх учасників освітнього процесу. А саме, психологи, вчителі та батьки мають спільно працювати над створенням безпечного простору для дітей, де вони зможуть відновити почуття безпеки та емоційного балансу.

### Список літератури

1. Психологічна допомога дітям під час війни: практичні поради від Світлани Ройз. – Нова українська школа, 2023. URL:<https://nus.org.ua/view/psychologichna-dopomoga-dityam-pid-chas-vijny-dobirka-praktychnyh-instrumentiv-i-porad-vid-psychologyni-svitlany-rojz/>
2. Психологічна підтримка під час воєнного стану: Тривожність. – Всеосвіта, 2023. URL: <https://vseosvita.ua/library/psykholohichna-pidtrymka-pid-chas-voiennoho-stanu-tryvozhnist-635907.html>

3. Психологічна та емоційна підтримка школярів у воєнний час. – Журнал «На Урок», 2023. URL: <https://naurok.com.ua/post/psihologichna-ta-emosiyna-pidtrimka-shkolyariv-u-voenni-y-chas-ide-ta-poradi>
4. Оксана Сайко. Психологічна допомога дітям в умовах війни. – Освіторія, 2023. URL: <https://osvitoria.media/>

## 香港儿童文学的发展

**Bryzhyk Olha**

Master's student

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

**Tsymbal Svitlana**

PhD in Philology,

Head of the Department of Chinese Language and Translation of the Faculty of  
Oriental Languages

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

由于政治背景的影响，香港文学呈现出多元文化的特征。在研究这个地区儿童文学的兴起时，需要考虑到 19 世纪上半叶的需求和挑战，了解当时事件对东亚局势的影响。

研究的目的是确定香港儿童文学的出现时期并找出影响因素，从而研究发展趋製。

值得注意的是，香港文学的发展可以追溯到十九世纪下半叶。我们以《Zhongwai Shinbao》报纸的出现为起点。第一份出版物于 1858 年在香港出版，一直持续出版到 1919 年 [1]。这一地区的文学代表，多是从内地移民而来的作家。这类文学兴起的主要原因是起点在 1937 年的中国抗日战争。随着上海的沦陷，许多南方有文化的人集中到香港 [2]。此时，香港儿童文学诞生了。20 世纪 30 年代，报纸副刊，多以解放运动为题材，带有反日情绪。比如，我们引用当时报纸上的出版物的摘录：《小朋友，想一想！我们享乐在这里，祖国前线的战士怎么样？》 [3]，《來來來，小朋友，我們舉起小拳頭，把殘兇侵略者趕走！》 [4]。

1941 年 6 月，儿童杂志《新儿童》创刊号问世。该刊于 1938 年由曾昭森资助创办。编者是因广州沦陷而移居香港的岭南大学研究生黄慶雲。

该杂志的出现是为了教育未来的文化继承人。此外，香港的地理位置和先进的印刷技术也是一个优势。日本投降后，出版社返回香港，于 1946 年恢复出版 [5]。1948 年，《新儿童》出版了《新儿童丛书》，成为香港第一批儿童读物。其中包括許地山的《桃金娘》与《我底童年》，黄庆云的《花儿朵朵开》与《小同伴》。

1948 年 4 月 9 日，针对儿童的内容在《星岛日报》报为副刊《儿库乐园》出现。其中的作品不仅注重教育和娱乐儿童，而且注重启发他们。该副刊包含历史故事、童话故事、儿歌、谜语、游戏、生活各方面的知识。1953 年起，《儿童乐园》独立出版。1995 年，因资金问题宣布停产 [6]。

1960年，刘惠琼创办《儿童报》。其中包括儿童故事、学校新闻、比赛、填字游戏、漫画等。还有《儿童园地》栏目，鼓励年轻作家投稿。该出版物非常受欢迎，直到1966年停刊为止 [7]。

在研究过程中，我们发现香港的儿童文学在20世纪30年代开始兴起。其发展的因素中，中国抗日战争导致的大陆作家移民占主导地位。他们直至1949年创办的儿童杂志和副刊，为香港儿童文学的发展奠定了基础。这一时期出版的作品不仅以解放斗争为目的，而且满足了儿童的心理需要。

在以前香港的儿童文学一直被忽视。但是近年来，随着数字技术的发展，越来越多前人收集的原始资料可供研究。目前，东亚以外的文学评论家才刚开始发现香港儿童文学，认识到它对20世纪上半叶年轻一代文化价值和世界观形成的影响。通过我们的研究，我们希望引起科学家对这一题目的研究的重视，因为它对于理解现代香港文学形成的方向与前提具有直接重要的意义。

#### 参考文献列表：

1. Scollon, R., Hong Kong newspapers on the pre-transitional stage, *Asia Pacific Media Educator*, 2, 1997, 48-59. URL: <https://ro.uow.edu.au/apme/vol1/iss2/5>
2. Wai-Chung, L. L. (1999). The battle of Hong: A note on the literature and the effectiveness of the defence. *Journal of the Hong Kong Branch of the Royal Asiatic Society*, 39, 115–136. URL: <http://www.jstor.org/stable/23890360>
3. 十月天. (1939b, December 14). 《大公晚報·兒童樂園》.
4. 來來來. (1939, November 9). 《大公晚報·兒童樂園》.
5. 3D exhibition 民國時期及香港的兒童讀物 children's literature in the Minguo period (1912-1949) and in Hong Kong: Catalog. *artspaces*. (n.d.). URL: <https://artspaces.kunstmatrix.com/en/exhibition/6724519/catalog>
6. 薪火相傳：香港兒童文學發展六十五年回顧展. (n.d.). <https://web.archive.org/web/20131012081535/http://www.lib.cuhk.edu.hk/Exhibition/hkchildrenlit/exhibits.htm>
7. 《兒童報》. (n.d.). URL: <https://web.archive.org/web/20210623010130/http://hklitpub.lib.cuhk.edu.hk/journals/etb/1960.jsp>

## 中国艺术话语中的人际关系（以《中国式离婚》小说为素材）

**Kireitseva Yaroslava**

Master's student

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

**Tsymbal Svitlana**

Ph.D in Philology,

Head of the Department of Chinese Language and Translation of the Faculty of  
Oriental Languages

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

**关键词：**艺术话语、人际交往、情感性、个人语型、艺术形象、中国现代文学。

中国当代文学中的艺术话语是一个多层次的空间，反映了人际关系和文化变迁的复杂性。通过创造的艺术形象，展现了现代中国社会的情感谱系、价值观以及经验特征。在审视中国艺术话语中的人际关系时，必须在文化和社会现象的背景下，综合考虑这些关系的深度和多样性。

**本研究旨在以王海玲的小说《中国式离婚》为例，分析中国艺术话语中所体现的人际关系。研究的目标是详细探讨小说人物之间的相互影响、互动和冲突。研究的主要任务包括分析家庭生活层面的人际关系、一般社交互动以及人物之间的交流。**

小说《中国式离婚》反映了现代社会的生活情境，以及复杂的人际关系所引发的内在冲突。因此，我们可以认为它是分析中国艺术话语中人际关系的重要来源。在艺术背景下研究这一问题，有助于更深入地探讨影响中国人际关系形成的个人、社会、文化和历史因素。尽管在过去几十年里该领域开展了大量研究，但学者们对“艺术话语”这一概念，以及一般“话语”概念的表述，仍然缺乏一致性和明确性。许多语言学家对此进行了研究，形成了众多的话语类型学方法。然而，总体而言，现代语言学家区分了四种主要方法来研究“话语”概念：

- 话语被视为高于词组和句子层面的语言单位 (T. van Dijk, Yu. Karaulov, I. Stern)；
- 话语被视为一种认知过程，由言语行为本身、参与者的评价及其后果组成 (N. Arutyunova, H. Cook, K. Pike)；

- 话语被视为读者对文本的心灵感知结果 (N. Burvykova 和 V. Kostomarov)。
- 话语被视为在特定领域内发生的一致性言语活动 (如信息传递、采访、评论、意见交换等) (A. Greimas, M. Foucault) [1, 第 7 页]。

值得注意的是, O. Semenyuk 将艺术话语视为一种“交际行为……交际者的一系列言语思维行为, 这些行为与发件人对世界的认知、理解和呈现, 以及收件人对其世界语言图景的理解相关” [1, 第 8 页]。她指出, 如果没有作者通过文本对读者的影响, 艺术话语的运作就不可能实现 [1, 第 8 页]。对此, J. Searle 声称: “任何艺术作品都包含某种通过文本传达的‘信息’, 但这种‘信息’并不直接呈现在文本中” [2, 第 10 页]。此外, O. Semenyuk 在她的研究中还注意到, 艺术话语的一个典型特征是: “它在其发展的某个阶段再现了某些特定的文化” [1, 第 9 页]。在艺术话语中表现这一特征的方式包括以下因素:

- 社会语言学评估;
- 不同社会群体的词汇模板及其情感色彩的词汇;
- 不同时代角色的词汇模板及其情感色彩的词汇 [1, 第 9 页]。

遵循 N. Kondratenko 的观点, 我们认为强调作者在每部作品中编码信息的独特性是适当的, 这是一种特殊的交流类型 [3, 第 205 页]。Y. Lotman 在其著作中将沟通分为五个层次 [4]。考虑到本研究的主题, 我们认为, 在不否认所有五个层面沟通重要性的前提下, 首先应关注读者与文化遗产之间的沟通。

作为例子, 我们可以提到现代读者在积极讨论作品内容时, 常常将《中国式离婚》称为对“中产阶级家庭离婚典型案例”的成功叙述, 反映了现代社会不可阻挡的危机。此外, 不少评论家指出, 林小枫这一角色的个人困境主要源于她的“缺乏自我” [5, 第 37-38 页]。一些评论家认为这部小说“准确地反映了家庭生活中的尖锐问题”, 并对主角提出批评, 称林小枫为“黄脸婆”, 指出她无法找到自我认知。另一方面, 许多粉丝对林小枫表示同情和理解, 指责她的丈夫宋建平懦弱和虚伪 [6]。在 2005 年和 2010 年期间, 评论家们发表了大量评论和分析文章, 而到 2022 年, 相关的在线讨论仍然活跃 [6]。

每个作家都表现出微妙的语言个性, 这体现在他们独特的风格中; 作家的个人语型也是其个人风格的一个组成部分 [2, 第 24 页]。这种独特风格包括语言的个别特征, 根据 O. Selivanova 的定义, 通过特定演讲者的各个方面得以实现, 并以书面形式揭示独特风格的特征 [8, 第 167 页]。关于王海玲的个人语型, 我们认为根据小说材料提供以下一般特征是合适的: 她使用的句子通常比较长, 尽管所用的语法结构通常不太复杂。为说明作者的个人语型, 我们举一个文中的例子: “漫说她才是领导夫人, 就是领导本人, 对于十几年才搞一次的同学聚会, 恐怕也不好驳回, 皇上还得认草鞋亲呢。”作者使用了大量形容词, 并将固定的表达方式、陈述和文学参考融入人物的日常语言中。作者个人语型的另一个特点是几乎完全没有提及说话者的身份, 也没有提及其他人物, 这使得读者在阅读和理解文本时面临更大的困难。对所读文本的总体理解主要依赖于



该章的整体上下文，因为读者在接下来的段落中遇到的问题，往往来源于作者在回忆进一步事件时的反应，这也是作者个人风格的一个特点。

本次调研揭示了现代中国文化和规范的特征，这些特征决定了人物之间互动的动态。在研究过程中，重点关注了人际关系中可能出现的主要话题，如家庭生活问题、内心冲突以及职场关系等。

参考文献列表:

1. Semenyuk O. A. (2019). Scientific notes of TNU named after V. I. Vernadskiy. Series: Philology. Social Communications, Volume 30(69 No. 1 Part 2), 7-10
2. Searle J. (1989). Conversation. Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 7-29
3. Kondratenko N. (2012). Polyphony as a manifestation of the carnivalization of language in the artistic discourse of the non-classical paradigm. Language. No. 18. 205-208.
4. Lotman Y. (1992). Semiotics of culture and the concept of text. Progress, 470
5. Contemporary Television (2005). "Ziwo sangshi he jingshen weihun—Zhongguoshi Lihun de nu"xing beiju tanyin", [Dangdai dianshi]201, 37-38.
6. 《中国式电影》：说透了婚天的无奈和悲凉，没好生过人不性懂, (2022) [https://k.sina.com.cn/article\\_7285894183\\_1b245ec27001014oc2.html](https://k.sina.com.cn/article_7285894183_1b245ec27001014oc2.html)
7. L. Ya. Broslavska, I. S. Shevchenko (2012) Idiostyle and conceptual idiosphere of the author in artistic discourse <http://foreign-languages.karazin.ua/resources/2d40347642640489e7ee4d0e12c8d3e5.pdf#page=22>
8. Selivanova O.O. (2006). Modern linguistics: a terminological encyclopedia. Poltava: Environment-K. 167

## MODERN SENTIMENT ANALYSIS IN PHILOLOGY

**Svitlana Krasniuk**

Senior Lecturer

Department of philology and translation

Kyiv National University of Technologies and Design

### **Introduction.**

Text Mining є підмножиною більш загальної області Data Mining, яка займається виявленням прихованих закономірностей, знань та корисної інформації з великих масивів текстових даних [1, 2, 3, 4, 5]. Основна відмінність текст майнінгу від традиційного дата майнінгу полягає в тому, що текстові дані є неструктурованими або слабо структурованими, що робить їх складними для обробки стандартними методами.

Sentiment analysis (analysis of the emotional coloring of the text) is one of the key technologies of intellectual text analysis, which allows you to automatically determine the emotional characteristics of texts. This method is widely used in various fields, including philology, where it opens new opportunities for the study of linguistic, literary and cultural phenomena. Thanks to modern Natural Language Processing (NLP) algorithms and machine learning [6, 7, 8, 9], sentiment analysis can help researchers analyze mood, tone, and emotional responses in texts at different levels.

Intelligent analysis of large text data (Big Text Data Mining) is a modern approach to processing large volumes of text information. It uses artificial intelligence, machine learning and natural language processing (NLP) techniques to discover useful knowledge from large text corpora. In today's world, where the amount of text information is growing rapidly [10, 11, 12, 13], effective analysis of large text data is becoming an important element of research in many fields, including philology, sociology, marketing, media, and business.

Advanced Text Mining є розширеною версією традиційного аналізу текстових даних, яка використовує сучасні методи машинного навчання, глибокого навчання [14, 15] та обробки природної мови (NLP) [16, 17] для більш точного розуміння тексту на семантичному, синтаксичному та контекстуальному рівнях. Поглиблений аналіз текстів здатен виявити більш тонкі закономірності, змісти та тенденції в текстових даних, особливо у великих масивах, що є ключовим для сучасних досліджень у філології, соціології, маркетингу та багатьох інших сферах.

### **The main part.**

#### **1. Що таке Sentiment Analysis?**

Sentiment analysis — це технологія, що дозволяє автоматично класифікувати тексти за емоційним забарвленням. Вона визначає, чи є текст позитивним, негативним або нейтральним, і може також оцінювати силу емоцій. У філології

цей метод застосовується для дослідження тональності літературних творів, публіцистики, соціальних медіа та інших текстів.

Основні завдання sentiment analysis включають:

- Класифікація емоцій: Визначення, чи текст відображає позитивне, негативне або нейтральне емоційне забарвлення.
- Оцінка інтенсивності емоцій: Вимірювання сили емоцій у тексті, наприклад, слабкий або сильний негатив чи позитив.
- Виявлення емоційних змін: Виявлення динаміки емоційного фону протягом тексту, наприклад, у літературних творах або публічних промовах.

## 2. Методи та інструменти Sentiment Analysis.

Sentiment analysis застосовує різні підходи для аналізу емоційного забарвлення тексту. Найпоширеніші методи поділяються на дві категорії: методи на основі лексикону та методи на основі машинного навчання.

### 2.1. Методи на основі лексикону.

- Лексичні бази даних (Lexicons): Ці методи покладаються на попередньо створені словники, які класифікують слова як позитивні, негативні або нейтральні. Наприклад, словник Sentiment WordNet може використовуватися для аналізу текстів різними мовами.

- Тематичний аналіз: Використання наборів слів та фраз для визначення настроїв і тем, що відображають емоційне забарвлення тексту. Наприклад, у художніх творах можна виявляти емоції через повторювані слова чи теми.

### 2.2. Методи на основі машинного навчання

- Наглядає навчання (Supervised learning): Алгоритми машинного навчання тренуються на великих наборах попередньо класифікованих текстів для виявлення емоційного забарвлення. Серед популярних моделей використовуються логістична регресія, дерева рішень та нейронні мережі.

- Ненаглядає навчання (Unsupervised learning): Використання алгоритмів для самостійного виявлення емоційних характеристик тексту без попереднього маркування даних.

- Глибоке навчання (Deep Learning): Сучасні моделі, такі як рекурентні нейронні мережі (RNN) або трансформери (BERT, GPT), здатні аналізувати контекст і надавати більш точні оцінки емоційного фону тексту.

## 3. Застосування Sentiment Analysis у філології.

У філології sentiment analysis стає все більш важливим інструментом для автоматизації аналізу великих текстових корпусів і виявлення емоційних аспектів мовних і літературних творів.

### 3.1. Літературознавство.

- Емоційний аналіз літературних творів: Sentiment analysis може бути використаний для аналізу емоційного тону в творах різних авторів, жанрів і епох. Наприклад, автоматичний аналіз роману дозволяє виявити зміни настрою або емоційних станів персонажів протягом сюжету.

- Дослідження авторського стилю: Інструменти sentiment analysis можуть допомогти в дослідженні стилістичних особливостей авторів. Наприклад, можна

виявити, які емоції найчастіше зустрічаються в творчості певного письменника або як змінюється емоційний фон у творах на різні теми.

### 3.2. Лінгвістика.

- Аналіз публічних виступів та промов: Sentiment analysis може використовуватися для аналізу тональності політичних промов або публічних виступів, що допомагає лінгвістам вивчати, як мова впливає на аудиторію і які емоції викликає.

- Соціальна лінгвістика: Дослідження соціальних медіа з використанням sentiment analysis дозволяє вивчати мовні особливості спілкування в інтернеті, зокрема, як користувачі висловлюють свої емоції в різних мовних середовищах.

### 3.3. Перекладознавство.

- Аналіз емоцій у перекладі: Sentiment analysis можна використовувати для порівняння емоційних характеристик оригінальних текстів та їх перекладів. Це дозволяє виявити, наскільки точно передані емоції в перекладеному тексті, і чи є відмінності в інтерпретації емоцій різними перекладачами.

## 4. Виклики та обмеження Sentiment Analysis у філології.

Незважаючи на потужність sentiment analysis, існує кілька викликів, які ускладнюють його застосування у філологічних дослідженнях:

- Мовна багатозначність: Одне слово може мати кілька значень залежно від контексту, і не завжди легко автоматично визначити його емоційне забарвлення. Наприклад, слово «жахливий» може мати як негативний, так і позитивний сенс у різних контекстах.

- Сарказм та іронія: Аналіз іронічних або саркастичних висловлювань є складним завданням для алгоритмів, оскільки ці стилістичні прийоми часто суперечать буквальному значенню слів.

- Мультикультурність та мультимовність: Емоції можуть виражатися по-різному в різних культурах і мовах. Це ускладнює побудову універсальних моделей, які точно враховують ці відмінності.

## 5. Перспективи розвитку Sentiment Analysis у філології

З розвитком штучного інтелекту та глибокого навчання, можливості sentiment analysis значно розширюються. Алгоритми стають точнішими, що дозволяє враховувати контекст, стилі та навіть культурні особливості текстів. Це відкриває нові можливості для автоматизації аналізу емоційних аспектів у літературних творах та мовленнєвій практиці.

### **Висновки.**

Сучасний sentiment analysis у філології є важливим інструментом для автоматизації аналізу емоційного фону текстів. Завдяки застосуванню методів NLP та машинного навчання, дослідники можуть глибше зрозуміти, як емоції виражаються в літературних, публіцистичних або соціальних текстах. Незважаючи на певні виклики, такі як інтерпретація сарказму або багатозначності слів, sentiment analysis має величезний потенціал для філологічних досліджень і продовжує розвиватися з появою нових технологій.

Інтелектуальний аналіз великих текстових даних є потужним інструментом для вивчення великих корпусів текстів, що дозволяє автоматизувати багато

рутинних процесів у філології та інших галузях. Використання сучасних методів обробки природної мови та машинного навчання відкриває нові можливості для дослідників, але також ставить нові виклики, зокрема, в області розуміння контексту та культурних особливостей текстів.

Поглиблений інтелектуальний аналіз текстів є важливою складовою сучасних досліджень текстових даних. Завдяки використанню передових технологій штучного інтелекту та машинного навчання, він дозволяє досягати нових результатів у розумінні текстів, їх семантичного змісту та прихованих структур.

### Список літератури:

1. Kulynych Y., Krasnyuk M., Krasniuk S. Knowledge discovery and data mining of structured and unstructured business data: problems and prospects of implementation and adaptation in crisis conditions. *Grail of Science*. 2022. (12-13). pp. 63-70.
2. Науменко, М. (2024). Інтелектуальний аналіз бізнесових даних як фактор посилення конкурентної позиції підприємства. *Успіхи і досягнення у науці*, 2024, 5 (5). [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-5\(5\)-746-762](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-5(5)-746-762)
3. Krasnyuk M.T., Hrashchenko I.S., Kustarovskiy O.D., Krasniuk S.O. (2018) Methodology of effective application of Big Data and Data Mining technologies as an important anti-crisis component of the complex policy of logistic business optimization. *Economies' Horizons*. 2018. No. 3(6). pp. 121–136
4. Краснюк Світлана. (2024) Data Science у освітньому менеджменті // Діалог культур у Європейському освітньому просторі [Електронний ресурс] : Матеріали IV Міжнародної конференції, м. Київ, 10 травня 2024р. Київський національний університет технологій та дизайну / упор. С. Є. Дворянчикова. – К. : КНУТД, 2024. – С. 119-124.
5. Tetiana Tsalko, Svitlana Nevmerzhytska, Svitlana Krasniuk, Svitlana Goncharenko, Liubymova Natalia «Features, problems and prospects of data mining and data science application in educational management» // *Bulletin of Science and Education*, №5(23), 2024. pp.637-657
6. Науменко, М. (2024). Ефективне застосування класичних алгоритмів машинного навчання при прийнятті адаптивних управлінських рішень. *Наукові перспективи*, 2024, 5 (47). [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5\(47\)-855-875](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5(47)-855-875)
7. Krasnyuk M., Krasniuk S. Modern practice of machine learning in the aviation transport industry. *ΛΟΓΟΣ*. 2021.
8. Krasnyuk M., Krasniuk S. Comparative characteristics of machine learning for predicative financial modelling. *ΛΟΓΟΣ*. 2020. P. 55-57.
9. Krasnyuk M., Tkalenko A., Krasniuk S. Results of analysis of machine learning practice for training effective model of bankruptcy forecasting in emerging markets. *ΛΟΓΟΣ*. 2021.
10. Науменко, М. (2024). Аналіз та аналітика великих даних в маркетингу та торгівлі конкурентного підприємства. *Grail of Science*, (40), 117–128. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.06.2024.013>

11. Krasnyuk M., Krasniuk I. Big data analysis and analytics for marketing and retail. Штучний інтелект у науці та освіті: збірник тез Міжнародної наукової конференції (AISE) (1-2.03.2024 р.), Київ, 2024.
12. Maxim Krasnyuk, Svitlana Nevmerzhytska, Tetiana Tsalko. (2024). Processing, analysis & analytics of big data for the innovative management. Grail of Science, 38, April 2024. pp. 75-83. <https://www.journal-grail.science/issue38.pdf>
13. Maxim Krasnyuk, Dmytro Elishys (2024). Perspectives and problems of big data analysis & analytics for effective marketing of tourism industry. Science and technology today, 4 (32) 2024. pp. 833-857
14. Maxim Krasnyuk, Svitlana Krasniuk, Svitlana Goncharenko, Liudmyla Roienko, Vitalina Denysenko, Liubymova Natalia. Features, problems and prospects of the application of deep machine learning in linguistics // Bulletin of Science and Education, №11(17), 2023. pp.19-34. <http://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/7746/7791>
15. Науменко, М. (2024). Оптимальне використання алгоритмів глибокого машинного навчання в ефективному управлінні підприємством. Успіхи і досягнення у науці, 2024, 4 (4). [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4\(4\)-776-794](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4(4)-776-794)
16. Krasniuk, S., & Goncharenko, S. (2024). Ethics of using large language models in machine linguistics. In Лінгвістичні та методологічні аспекти викладання іноземних мов професійного спрямування. Національний авіаційний університет.
17. Goncharenko, S., & Krasniuk, S. (2024). Innovative architecture of large language models. In Лінгвістичні та методологічні аспекти викладання іноземних мов професійного спрямування. Національний авіаційний університет.

## **SOCIAL AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE TO THE STUDENTS**

**Terekhova Svitlana Ivanivna,**

Dr.ScS. (Linguistics), Professor,  
Professor of the Department of German and Roman Philology,  
Kyiv National Linguistic University,  
Professor of the Department of Modern European Languages,  
State University of Trade and Economy

**Dashkovska Marta Volodymyrivna,**

student of the Department of International Trade and Law,  
State University of Trade and Economy

**Serazhym Veronika Yulianivna**

student of the Department of International Trade and Law,  
State University of Trade and Economy

The development of the present-day society, directed by the processes of integration and globalization in the world, target humans to a new tasks, among which one of the most important for the socialization of a personality is his / her adaptation to a particular environment, the ability to become it's ordinary member. It is social and emotional intelligence that help people to integrate successfully into a foreign society, find common dot-points with native people, go on with them. This theme has become highly important for many Ukrainians who because of the war in their Motherland had to leave for abroad to survive. Not less topical it is also for the present-day students of the International Trade and Law Department of the State University of Trade and Economy in Kyiv, as well as other high educational establishments orienting their graduators for the work abroad or with foreigners in their native countries.

The development of both social and emotional intelligence is highly essential for the students – a young generation – who needs to interact by means of a foreign language every day. That's also in everyday need for those studying online as they have got an opportunity to study economics, law, foreign languages, etc. from abroad joining European and American Universities.

It is just intelligence and intellect that should be considered as the most precious capital and the best investment to the future.

In this thesis intelligence and intellect are considered as a relatively stable structure of speaking abilities of an individual [1, 2]. They are observed together with such cognitive processes as perception, memory, imagination, etc. [3]. Social intelligence is characterized as a mental ability connected to the understanding and forecasting of events, labor efficiency, successful adaptation to a new tasks and challenges of

nowadays (Ibd., [3]). That's why among a lot of types of intelligence (behavioral Intelligence, social and emotional intelligence, genetic intelligence, measurement intelligence, verbal / non-verbal one, etc.) the most developing in the first decades of the 21<sup>st</sup> century are social and emotional intelligence.

Students of the International Trade and Law Department of SUTE have a good opportunity to develop their social and emotional intelligence via different forms of education (e.g.: at class, distantly, being at home, etc.) as well as via different forms of work being directed by their teachers. While learning English as a foreign language they may not only develop and enrich their speech skills, deeper grammar, but expand their worldview as well. A good deal for it is discussing current events in the world at class. The consequent following the structure of each class, that is predetermined by the Curriculum, regular adding new information, seeking this information, discussing it in class, adding own evaluation of the event discussed – that's how the development of social and emotional intellect is developed. That's what is done both at new topics discussing at classes and while observing current events in the world at the beginning of English classes. The favorite students' source of information on current events in the world is [www.bbc.com](http://www.bbc.com) web-site. Discussing its content regularly at class, students improve their communicative skills in English but, what is more important, they practice the culture of communication, they stop being afraid of speaking and making mistakes, they become in a habit to cultural specifics of the English-speaking countries, adjust their manners, habits, emotions and way of mind to the ones of the English-speaking people. In all these forms they extend their worldview and develop further their socialization, leading consequently to improving their social and emotional intellect, emotional literacy.

Although it has been done much in providing theoretical background of social and emotional intellect in the 20<sup>th</sup> – the beginning of the 21<sup>st</sup> centuries (triarchic theory of intelligence by R. Sternberg, theory of multiple intelligence by H. Gardner, correlation of social and emotional intelligence by H. Eysenck, theory of structure of intelligence by G.P. Gilford, theory of one-level intelligence by L.L. Sarston, theory of multi-levelled intelligence by Ch.E. Sperman, etc.), the concept and structure of social intelligence and emotional intelligence has not been investigated well enough to avoid psychological barriers of communication and socialization. However, it is also essential to investigate the multi-paradigm nature of social and emotional intelligence. That opens the further steps of the research.

#### **References:**

1. Mayer J.D. Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*. 1995. <http://journals.sage.pub.com/>
2. Thondike E.L. Intelligence and its use. *Harper's Magazine*. 1920. 140. Pp. 227-235.
3. [www.escu.com.ua](http://www.escu.com.ua)



## **DISTANCE FORMAT OF SCHOOLING: POSITIVE AND NEGATIVE INFLUENCES ON ENGLISH LANGUAGE LEARNING**

**Yaroshchuk Anna**

English teacher

The detachment of Kyiv Military Lyceum named after Ivan Bohun

Distance format of schooling is a set of information technologies and teaching methods that provide for the acquisition of education without the physical presence of students in an educational institution. This format is very popular nowadays but it is more useful for elder students or for adults because they are more responsible for the learning process. As for little kids and pupils this format has more negative aspects than positive ones. Schoolchildren are not controlled by their parents. They can skip classes and not do homework. Therefore, the positive aspects of learning as a whole and learning a foreign language can be in the presence of responsibility and the presence of a desire to learn.

If you have additional time and opportunities, you can use the Internet. The Internet can be used as a source of new knowledge and improvement of existing knowledge. There are many mobile applications. They are useful in many ways. You can even improve your English by playing the game. It is very popular among school children. For more benefit, they can set English language in game and phone settings. It is also useful to write messages in English. It allows you to learn more words, some slang and abbreviations.

Watching your favorite movies with subtitles is a good idea. If you have already watched this film in your native language, he will understand the original. Subtitles allow you to see the correct spelling of words.

Students can make a video call to the teacher. They can communicate with the teacher one-on-one (face to face) and feel free to make a mistake in speaking in front of the whole class. Often this psychological aspect prevents a student from improving his speaking skills.

The desire to make English better is a great power in finding ways. Studying outside of school, everyone spends more time at home. If you don't like reading books or using paper dictionaries, you have many alternatives. You can find a friend from another country. Your friend may have the same level of English and it's great to improve your skills together.

Each person independently chooses the way of learning. Therefore, if a person wishes to learn a foreign language, the format of study doesn't matter. So, first of all, it is necessary to start with the desire to acquire new knowledge and the desire for self-improvement.

## **ЛІНГВІСТИЧНІ ТА КУЛЬТУРНІ ВИКЛИКИ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ВІДЕОІГОР: ПЕРЕКЛАДОЗНАВЧИЙ АСПЕКТ**

**Карпишин Михайло Анатолійович**

Здобувач вищої освіти факультету іноземних мов  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира  
Гнатюка, Україна

Локалізація відеоігор є складним і багатогранним процесом, який виходить за межі простого перекладу тексту. Вона включає адаптацію культурних реалій, лінгвістичних особливостей та контекстуальних нюансів для забезпечення автентичного і захоплюючого ігрового досвіду для гравців у різних регіонах світу. Дослідження лінгвістичних і культурних викликів, пов'язаних із локалізацією відеоігор, є актуальним і важливим завданням у галузі перекладознавства.[1]

### **Основні проблеми локалізації відеоігор**

Локалізація відеоігор передбачає ряд викликів, що пов'язані як із лінгвістичними, так і з культурними аспектами. Лінгвістичні виклики включають переклад специфічних термінів, сленгу, жаргонізмів та діалектів, які використовуються в оригінальній версії гри. Важливо зберегти стиль та настрій гри, забезпечуючи при цьому зрозумілість і доступність для місцевої аудиторії.

Культурні виклики локалізації відеоігор включають адаптацію контенту до культурних норм, традицій та очікувань цільової аудиторії. Це може включати зміни у відображенні персонажів, сюжетних ліній та візуальних елементів, щоб уникнути непорозумінь або образ. Наприклад, деякі символи, жести чи ситуації можуть мати різні значення в різних культурах, що вимагає відповідної адаптації.  
[2]

### **Аналіз гри Baldur's Gate 3**

Гра Baldur's Gate 3 є яскравим прикладом складнощів локалізації у сучасних відеоіграх. Ця рольова гра містить багатошарові діалоги, численні культурні реалії та специфічний гумор, що становить значний виклик для перекладачів. Переклад діалогів вимагає глибокого розуміння контексту, персонажів та загальної атмосфери гри. Адаптація гумору є особливо складним завданням, оскільки жарти та культурні посилання можуть бути незрозумілими або недоречними для іншої культури.

Крім того, гра містить численні посилання на міфологію, історію та літературу, що потребує уважного та обережного підходу до перекладу. Важливо не лише перекласти текст, але й зберегти його смислове та емоційне навантаження, що є надзвичайно важливим для збереження автентичності гри.

Однак тут виникають проблеми аматорського перекладу, зокрема від спілки перекладачів які часто ігнорують комунікацію з іншими фахівцями або розробниками. Вони визнають, що у них не було доступу до контексту гри, що негативно вплинуло на якість локалізації. Перекладачі, не маючи повного розуміння ігрових механік або досвіду перекладу подібних проектів, часто керуються таким правилом: «тільки б не транслітерація». Це призводить до численних неточностей і суперечливих рішень.

Наприклад, вони вибрали термін «рукопашний бій» для позначення атак ближнього бою, хоча цей термін не точно відображає всі класи атак у грі. До того ж три різні класи, що пов'язані з магією (Чаклун, Чародій, Чарівник), названі майже однаково, що викликає плутанину. Аналогічно, адаптація раси “Tiefling” була виконана неправильно, адже її не слід було взагалі змінювати, враховуючи те, що опис раси змінювався в різних версіях правил.

Відсутність узгодженості з існуючими перекладами є ще однією проблемою. Наприклад, назва міста «Neverwinter» була адаптована як «Незимне», хоча слово «Never» у цьому випадку є прізвиськом лорда-засновника міста. Такі помилки створюють непорозуміння серед гравців і спотворюють оригінальний задум.

Ще одним викликом є вибір незвичних і архаїчних слів, що робить переклад важким для сприйняття простим гравцям. Як зазначив один із членів спілки, їхньою метою було використання «хитромудрих, кучерявих словечок». Однак, переклад гри для широкої аудиторії потребує простоти та зрозумілості. Наприклад, переклад терміну "trial of faith" як «спробунок віри» є невиправдано складним і рідковживаним для більшості гравців.

Таким чином, Baldur's Gate 3 ілюструє складнощі, з якими стикаються перекладачі відеоігор, особливо коли до процесу залучені команди без належного контексту та досвіду. Лінгвістичні і культурні неточності можуть значно вплинути на ігровий досвід і сприйняття гри серед різних аудиторій.[3]

#### **Методи подолання викликів**

Для подолання лінгвістичних і культурних викликів локалізації відеоігор використовуються різні методи та стратегії. Один з основних підходів полягає в тісній співпраці між перекладачами та розробниками гри. Це дозволяє перекладачам отримувати детальну інформацію про контекст, персонажів та сюжетні лінії, що допомагає у створенні точного і автентичного перекладу.

Іншим важливим методом є використання тестування локалізації, яке дозволяє виявити та виправити потенційні проблеми ще до випуску гри. Це включає залучення носіїв мови та представників цільової культури до процесу тестування, що допомагає забезпечити високу якість локалізації.[4]

#### **Висновок**

Локалізація відеоігор є важливим і складним процесом, що вимагає глибокого розуміння як лінгвістичних, так і культурних аспектів. Дослідження та аналіз гри Baldur's Gate 3 показують, що успішна локалізація потребує тісної співпраці між перекладачами та розробниками, а також використання різних методів і стратегій для подолання викликів. Лише тоді можна досягти високої

якості перекладу і забезпечити захоплюючий і автентичний ігровий досвід для гравців у різних країнах.

**Список літератури:**

1. Шлякбитраф. Локалізаційна спілка [Офіційний сайт]. – Режим доступу: <http://sbt.localization.com.ua/>
2. Процишин Т.Ю. Локалізація в контексті перекладу / Т. Ю. Процишин // Студентський науковий альманах. – Випуск № 1 (14). – Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка. – Тернопіль, 2017. – 275 с.
3. Гладишев Б. Що не так з перекладом Baldur's Gate 3?. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://nachasi.com/videogames/2023/08/16/to-shho-ne-tak-z-perekladom-baldurs-gate-3-vid-spilky-shlyakbytraf/>
4. Bernal-Merino M. A. Translation and localization in video games. Making entertainment software global / M. A. Bernal-Merino. – New York, NY: Routledge, 2014. – 301 p.

## ЗІСТАВНИЙ АНАЛІЗ ЛЕКСИЧНИХ КОНОТАЦІЙ ОБРАЗУ СОБАКИ В КУЛЬТУРАХ УКРАЇНИ, ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ ТА НІМЕЧЧИНИ

**Шейн Ілля Олександрович,**

Студент 5 курсу Національного аерокосмічного  
університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

Дослідження зоонімів, тобто лексико-семантичної групи, що позначає назви тварин, посідає важливе місце у вивченні особливостей світогляду різних народів і, отже, відіграє суттєву роль у лінгвокраїнознавстві.

Чимало українських учених досліджували особливості функціонування зоонімів у різних контекстах. Слід відзначити роботи таких дослідників як В. Манакін, С. Воропай, Н. Панфілова, О. Матвіяс, М. Баган та ін.

Значний внесок у дослідження конотації зробив мовознавець Л. Блумфілд. На його думку, явище конотації є додатковим відтінком значення слова або словоформи, що обумовлений соціальними, локальними, технічними та культурними особливостями мовців [1-155].

На думку українського фахівця М. Кочергана, конотація – це додаткові семантичні та прагматичні особливості лексичного значення та значень інших мовних рівнів, які нашаровуються на їхній предметно-поняттєвий аспект [2-426].

М. Кочерган зазначає, що концептуальне й конотативне значення є загальноприйнятими, тобто належать мові та зафіксовані у словниках. Окрім цього, слід розрізняти контекстуальні значення, тобто такі, що виникають лише у конкретному контексті, але не є зафіксованими у лексикографічних джерелах [3-188].

Втім, аспект зіставного аналізу лексичних конотацій зоонімів наразі є недостатньо опрацьованим. У цьому контексті значний науковий інтерес становить образ собаки завдяки відмінностям асоціативних структур.

У результаті дослідження мовного матеріалу можна виділити такі основні конотації образу собаки: приниження та складні обставини, досвід і витривалість та небезпека.

Видається цікавим, що в усіх досліджуваних культурах наявні вислови, котрі акцентують на певних негативних емоціях, зокрема приниженні, та складних життєвих обставинах.

В українській культурі порівняльні звороти *як собака у човні* та *як побита собака* вказують на незручне становище та відчуття провини за скоєне. Характерним є англійський зворот *as sick as a dog*, що свідчить про асоціацію з хворобою, та ідіома *a dog's breakfast*, котра означає безлад, порушення звичного стану речей та невпорядкованість.

Вкрай широкий спектр негативних емоцій, пов'язаних зі складним досвідом, конотема «собака» передає в німецькій мові. Наприклад, порівняння *wie ein Hund*

*leben* акцентує на злиднях, вислів *müde sein wie ein Hund* – на стані втоми, а ідіома *frieren wie ein junger Hund* – на відчутті сильного холоду.

Попри негативні конотації, образ собаки може мати й позитивний відтінок, зокрема у контексті досвіду, витривалості та успіху. Промовистими є характерні для української культури звороти *бита собака* та *з'їсти собаку*, що вказують безпосередньо на досвід.

В англійській мові ця конотація відтворена у дещо інших семантичних відтінках: наприклад, ідіома *every dog has its day* акцентує, що наполеглива праця та витривалість призведуть до успіху, а зворот *the top dog* означає людину з владою.

Характерно, що в культурному контексті образ собаки часто асоціюють із потенційною загрозою. В українській культурі вислів *де собака заритий* вказує на справжню причину проблеми та в деяких випадках натякає на приховану небезпеку.

Цікаво зазначити про еквівалентні один одному англійський та німецький вислови *a barking dog never bites* та *Hunde, die bellen, beißen nicht*, що описують ситуації, де люди, які багато говорять та погрожують, насправді рідко діють.

Підсумовуючи, слід зазначити, що собака як комплексний культурний образ є носієм багатьох лексичних конотацій, котрі мають як негативні, так і позитивні аспекти.

Збіг значень виділених конотацій у досліджуваних культурах свідчить про високий рівень універсальності сприйняття цього образу серед представників різних народів.

### Список літератури

1. Bloomfield L. *Language* / L. Bloomfield – The University of Chicago Press, 1984 – 564 p.
2. Кочерган, М. П. *Загальне мовознавство : підручник* / – Київ : ВЦ «Академія», 2010 – 464 с.
3. Кочерган, М. П. *Вступ по мовознавства : підручник* / – Київ : ВЦ «Академія», 2001 – 367 с.

## **HYBRID MANAGEMENT: PHILOSOPHICAL PERSPECTIVES ON NAVIGATING COMPLEXITY**

**Kiykov Oleksii,**

Candidate of Philosophical Sciences,  
Director of the «Dipservice» Directorate

Hybrid management emerges as a paradigm that transcends traditional organizational frameworks, reflecting the complexities and contradictions of contemporary social and economic realities. In a world increasingly defined by the interplay of diverse values and imperatives, hybrid organizations embody the synthesis of seemingly opposing logics: the drive for profit and the pursuit of social good. This duality challenges the conventional boundaries of managerial thought, inviting a reconsideration of the very essence of organizational purpose and structure. By navigating the intricate dance between economic rationality and ethical responsibility, hybrid management invites us to rethink what it means to organize in a pluralistic, interconnected world.

In this context, hybrid organizations become sites of philosophical inquiry, where questions of identity, purpose, and agency are continuously negotiated. They operate in a liminal space, resisting reduction to single-purpose entities and instead embracing the fluidity and ambiguity that define postmodern organizational life. This hybridity not only reflects the multifaceted nature of contemporary social needs but also offers a radical reimagining of governance and accountability. As such, hybrid management serves as a testament to the evolving nature of human institutions, challenging us to envision new possibilities for collective action and societal transformation.

Hybrid management refers to the governance of organizations that combine multiple institutional logics, such as profit-oriented and social missions. These entities challenge traditional management frameworks by integrating conflicting goals, structures, and practices to achieve sustainable performance across diverse operational contexts. The concept has gained significant attention due to the rise of social enterprises, which aim to balance financial sustainability with social impact [1].

Organizations operating under hybrid management face the challenge of navigating multiple institutional logics. These logics may influence various aspects of organizational behavior, from decision-making processes to stakeholder engagement. Understanding the dynamic nature of these logics and their interplay is crucial for maintaining organizational coherence and preventing mission drift [2]. Hybrid organizations must strategically manage these logics to ensure alignment between their diverse goals and practices.

Hybrid management requires innovative strategizing in pluralistic contexts, where multiple stakeholders with conflicting interests and values interact. Traditional management theories often fall short in addressing the complexities of such environments. Therefore, hybrid organizations must adopt flexible and adaptive

strategies to navigate the diverse expectations and demands of their stakeholders while maintaining organizational integrity and achieving their dual mission [3].

One of the primary challenges of hybrid management is governance. Ensuring accountability and preventing mission drift are critical, especially when balancing social objectives with financial imperatives. Hybrid organizations must develop governance structures that support transparency, stakeholder engagement, and effective decision-making processes. Failure to address these issues can lead to the erosion of trust and credibility, undermining the organization's ability to fulfill its social mission [4].

Future research on hybrid management should focus on exploring the mechanisms through which hybrid organizations reconcile conflicting institutional logics and the impact of these mechanisms on organizational effectiveness and sustainability. Additionally, the development of theoretical frameworks that better capture the complexities of hybrid organizing will be essential for advancing this field of study [1][2][3][4].

The philosophical foundations of hybrid management are deeply intertwined with the dialectical relationship between humanism and pragmatism, which form the core of contemporary educational and organizational strategies. As Terepyshchyi and Khomenko note, this dialectic serves as a guiding principle for developing strategies that not only address immediate practical needs but also uphold broader humanistic values, thereby fostering environments where ethical considerations and pragmatic solutions coalesce in harmony [5]. Hybrid organizations, by their very nature, embody this synthesis, striving to balance the pursuit of social missions with the necessity of financial sustainability. This approach not only redefines the scope and purpose of management but also reflects a more holistic understanding of organizational effectiveness, one that acknowledges the complexity of human aspirations and the multifaceted challenges of modern institutional life.

In the tapestry of modern organizational life, hybrid management stands as a profound manifestation of the complexities and contradictions inherent in human endeavors. It compels us to transcend binary distinctions between the economic and the ethical, the pragmatic and the idealistic, weaving them into a cohesive, albeit intricate, whole. By embracing the paradoxes of multiple institutional logics, hybrid organizations do not merely navigate conflicting demands—they embody a new ontology of organizing, one that mirrors the fluid and interconnected nature of contemporary society. Through this lens, they offer a vision of management that is not constrained by conventional boundaries but is instead enriched by the very tensions it seeks to harmonize.

Thus, the significance of hybrid management lies not only in its practical implications but also in its philosophical resonance. It invites us to reconsider the foundational assumptions of agency, purpose, and accountability within organizations, urging a shift from rigid structures to more dynamic and adaptive forms of governance. As we confront an increasingly complex and interdependent world, the lessons of hybrid management challenge us to cultivate a more nuanced understanding of organizational identity and action—one that recognizes the transformative potential



inherent in embracing multiplicity and navigating the spaces between divergent logics. In this way, hybrid management becomes both a reflection of and a response to the evolving landscape of human aspirations, symbolizing a more integrative and holistic approach to organizing the collective pursuit of the common good.

**References:**

1. Battilana J., Lee M. Advancing research on hybrid organizing – Insights from the study of social enterprises. *Academy of Management Annals*. 2014. Vol. 8, №1. P. 397–441. DOI: 10.1080/19416520.2014.893615.
2. Besharov M.L., Smith W.K. Multiple institutional logics in organizations: Explaining their varied nature and implications. *Academy of Management Review*. 2014. Vol. 39, №3. P. 364–381. DOI: 10.5465/amr.2011.0431.
3. Denis J.-L., Langlely A., Rouleau L. Strategizing in pluralistic contexts: Rethinking theoretical frames. *Human Relations*. 2007. Vol. 60, №1. P. 179–215. DOI: 10.1177/0018726707075288.
4. Ebrahim A., Battilana J., Mair J. The governance of social enterprises: Mission drift and accountability challenges in hybrid organizations. *Research in Organizational Behavior*. 2014. Vol. 34. P. 81–100. DOI: 10.1016/j.riob.2014.09.001.
5. Terepyshchy, S., Khomenko, H. The Dialectics of Humanism and Pragmatism as a Basis for the Formation of Higher Education Strategy Development. *Ukrainian Policymaker*, 2019, Vol. 5(98), C. 107-108.

## **KEY VALUES UNDERLYING THE NEW UKRAINIAN AXIOLOGICAL PARADIGM**

**Maksym Pedchenko,**

Postgraduate student  
Dragomanov Ukrainian State University

The rapid development of digital technologies, such as artificial intelligence, blockchain, and the Internet of Things, and their integration into various aspects of society pose significant ethical challenges that must be addressed comprehensively. As digitalization advances, questions about these emerging technologies' ethical implications become increasingly pressing. Scholars argue that machine ethics, which focuses on the ethical behavior of artificial agents, is critical to ensuring that the deployment of these technologies aligns with human values and societal norms [1]. It is imperative to establish a robust ethical framework to guide the responsible adoption of technology in a rapidly changing global landscape, given the numerous benefits and complex ethical dilemmas that digitalization brings forth, challenging traditional notions of privacy, autonomy, and responsibility [2].

Understanding these issues requires a multidisciplinary approach encompassing social and ethical computing. As Kizza [3] highlights, integrating ethical considerations into technological development is essential to addressing the broader societal impacts of digitalization. In industrial contexts, the ethics of digitalization are particularly pertinent, as Industry 4.0 technologies, such as automation and data analytics, redefine human-machine interactions and influence the structure of labor markets. Manzeschke and Brink [4] emphasize the need for ethical frameworks to guide the responsible implementation of these digital innovations in industry.

Moreover, the societal implications of digitalization extend beyond the workplace, affecting all areas of life. Nabposa and Kaar [5] discuss the far-reaching consequences of digital transformation, including potential disruptions to social cohesion and the creation of new ethical dilemmas. Royakkers et al. [6] support this view, exploring the broader societal and ethical issues associated with digitization, such as the risks to human dignity and the challenges to democratic values.

The problem of ethical proliferation, where each technology demands its specific ethical guidelines, further complicates the discourse on digital ethics. This term refers to the need for unique ethical considerations for each digital technology, which can lead to a fragmented ethical landscape. Sætra and Danaher [7] argue that a unified ethical framework is necessary to address the diverse ethical issues associated with different digital technologies. Additionally, the ethics of algorithms, as discussed by Tsamados et al. [8], present unique challenges, including bias, accountability, and transparency, which require targeted ethical solutions.

In light of these considerations, this paper aims to explore the foundational values that underpin the emerging Ukrainian axiological paradigm, which seeks to integrate ethical considerations into the development and use of digital technologies.

By examining the intersection of digitalization and ethics, the study highlights the need for a robust ethical framework to guide the responsible adoption of technology in a rapidly changing global landscape.

The formation of a new axiological paradigm in Ukraine is defined by a set of values reflecting society's aspirations for harmonious development, adaptation to global trends, and preservation of national identity. These values emerge in response to contemporary challenges, including digitalization, globalization, and socio-political transformations exacerbated by war. The new Ukrainian axiological paradigm, with its focus on stability, justice, and societal well-being, not only acknowledges these challenges but also has the potential to effectively address them while maintaining the unique cultural and historical characteristics of the society.

1. Freedom and Independence are fundamental values that guarantee the nation's right to self-determination and sovereignty. In the context of war, these values gain particular significance as they embody the drive to protect territorial integrity and national dignity. Freedom forms the basis for personal and societal development, fostering creativity, innovation, and democratic governance. Their importance cannot be overstated.

2. Human Dignity is an intrinsic principle that ensures respect for every individual and protects their rights and freedoms. In the new axiological paradigm, dignity emphasizes the view of individuals as autonomous subjects entitled to defend their interests and freedoms. This creates a society where everyone can realize their potential and contribute to the common good.

3. Solidarity and Unity are crucial for overcoming the social and economic challenges of digitalization and war. These values strengthen social cohesion, support vulnerable groups, and promote collective responsibility for societal development. Solidarity enables the effective mobilization of resources and efforts to achieve common goals, while unity ensures stability and mutual support in difficult conditions.

4. Justice and the Rule of Law are the foundation for creating a democratic and transparent society. They guarantee equality for all citizens before the law, the protection of rights and freedoms, and accountability for violations of legal norms. In the new axiological paradigm, justice ensures that all citizens have equal opportunities for development and participation in public life, fostering trust in institutions and the stability of the state.

5. Democracy and Civic Participation highlight the importance of each individual's active role in shaping societal decisions. These values encourage the development of responsible citizenship, where everyone can influence political processes and participate in state governance. Democracy provides mechanisms for expressing opinions, protecting interests, and promoting civic activism, essential for building an inclusive and open society.

6. Truth and Transparency are fundamental for building trust between citizens and authorities. In the face of information threats and war, these values are especially crucial as they ensure access to reliable information and prevent the spread of misinformation. Transparency in the actions of authorities and organizations enhances accountability and reduces corruption risks, which is critical for societal stability.

7. Responsibility and Civic Engagement foster the development of a society where everyone shares responsibility for common well-being and development. These values motivate individuals to participate in community initiatives, support local communities, and contribute to solving social problems. Responsibility ensures society's resilience in the face of challenges, facilitating its adaptation and growth.

8. Critical Thinking and Education are essential for developing competent and informed citizens capable of analyzing and making reasoned decisions in complex situations. Education focused on critical thinking fosters values that support innovation, creativity, and society's adaptability to new technological and social realities.

9. Cultural Identity and Heritage preserve society's unique cultural and historical aspects. They strengthen national consciousness, support traditions, and enrich cultural heritage, which is vital for shaping a resilient and harmonious axiological paradigm.

10. Innovation and Technological Development determine society's ability to adapt to global changes, contribute to economic growth, and improve the quality of life. These values stimulate the development of new technologies that can address current issues and promote social progress.

These fundamental values form the foundation of the new Ukrainian axiological paradigm, aimed at building a society capable of effectively responding to contemporary challenges while preserving its unique cultural and historical characteristics. They ensure a harmonious balance between technological development, protection of individual rights and freedoms, and preserving national identity and cultural heritage, essential for Ukraine's sustainable and comprehensive development in the digital age.

### **References:**

1. Allen C., Wallach W., Smit I. Why machine ethics? *IEEE Intelligent System*, 2006, Vol. 21(4), pp. 12–17.
2. Capurro R. Digitization as an ethical challenge. *Ai & Society*, 2017, Vol. 32(2), pp. 277-283.
3. Kizza J. Migga Introduction To Social And Ethical Computing. *Ethical and Social Issues in the Information Age*, 2007, pp. 1-18.
4. Manzeschke A., Brink A. Ethics of Digitalization in Industry. In *Handbook Industry 4.0: Law, Technology, Society*, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2022, pp. 903-923.
5. Nabbosa V., Kaar C. Societal and ethical issues of digitalization. In *Proceedings of the 2020 international conference on Big Data in Management*, 2020, pp. 118-124.
6. Royackers L., Timmer J., Kool L., & Van Est R. Societal and ethical issues of digitization. *Ethics and Information Technology*, 2018, Vol. 20, pp. 127-142.
7. Sætra H. S., Danaher J. To each technology its own ethics: The problem of ethical proliferation. *Philosophy & Technology*, 2022, Vol. 35(4), 93. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s13347-022-00591-7.pdf>

8. Tsamados A., Aggarwal N., Cowls J. et al. The ethics of algorithms: key problems and solutions. *AI & Soc* 37, 2022, pp. 215–230. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01154-8>

## **PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF IT EDUCATION AS A TOOL FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING**

**Serhii Horianskyi,**

Postgraduate student  
Dragomanov Ukrainian State University

In the digital age, the role of education is being redefined by rapid technological advancements and the integration of innovative tools, such as artificial intelligence (AI). As educational paradigms shift, there is a growing need to explore the philosophical foundations of IT education, particularly its potential to develop critical thinking skills. This study aims to analyze IT education from a philosophical perspective, examining its capabilities not only as a technical training ground but also as a platform for fostering reflective and responsible individuals.

Generative AI technologies, like ChatGPT, offer unprecedented opportunities to enhance educational experiences by providing personalized and interactive learning environments. However, the integration of such technologies also raises significant ethical and pedagogical questions that must be addressed to avoid superficial implementation [1]. Drawing from John Dewey's principles of experiential learning, this paper advocates for an educational model that emphasizes active participation and critical inquiry, aligning with the transformative potential of IT education [2].

Furthermore, the paper challenges the widespread acceptance of 'neuromythologies' misconceptions about the application of neuroscience in education that often undermine effective teaching strategies [3]. By debunking these myths, we can pave the way for more scientifically grounded and philosophically coherent approaches to IT education.

Ultimately, this study seeks to answer a fundamental question posed by Orr: "What is education for?" [4]. It argues that the true purpose of IT education extends beyond technical competence; it should be a means to cultivate ethical reasoning, critical thinking, and responsible citizenship in a digitally interconnected world.

This presentation explores the philosophical underpinnings of IT education, focusing on its potential to foster critical thinking skills in the context of contemporary technological advancements. The integration of generative AI tools, like ChatGPT, into educational practices presents a transformative opportunity to enhance teaching and learning processes [1]. However, to effectively harness this potential, it is crucial to address the ethical and pedagogical implications.

Drawing on Dewey's experiential learning theory, which emphasizes the importance of interactive and practical experiences in education [2], the paper argues for a shift towards more active and reflective learning strategies in IT education. This approach not only promotes deeper understanding but also aligns with the needs of a rapidly evolving digital society.

The discussion also critiques the prevalence of 'neuromythologies' in educational discourse, as highlighted by Geake, which often leads to misconceptions about the

application of neuroscience in teaching methodologies [3]. By debunking these myths, educators can adopt more evidence-based practices that genuinely support cognitive development.

Finally, the paper reflects on Orr's philosophical question of 'What is education for?' [4], advocating for a broader, value-based perspective on IT education. It suggests that education should not merely be a means to technical proficiency but a vehicle for cultivating responsible citizenship and ethical reasoning in a networked society.

IT education, when approached with a comprehensive philosophical framework, has the potential to transcend traditional technical training and become a powerful tool for developing critical thinking and ethical reasoning. By integrating experiential learning and avoiding the pitfalls of misguided educational practices, such as 'neuromythologies,' educators can create environments that foster deeper understanding and reflective inquiry.

The use of advanced technologies, including generative AI, offers unique opportunities to personalize and enhance the learning experience. However, these tools must be employed thoughtfully, with a clear focus on supporting the holistic development of students as responsible and engaged citizens.

Ultimately, the goal of IT education should not be limited to producing technically skilled individuals, but rather to nurturing thoughtful, adaptable, and ethical thinkers who can navigate and contribute to the complexities of the modern digital landscape. Through a balanced and philosophically grounded approach, IT education can play a crucial role in shaping the future of society.

### **References:**

1. Baidoo-Anu D., Ansah L.O. Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI* 2023, Vol. 7.1, pp. 52-62.
2. Dewey J. Experience and education. In: *The educational forum*. Taylor & Francis Group, 1986, pp. 241-252. <https://doi.org/10.1080/00131728609335764>
3. Geake J. Neuromythologies in education. *Educational research* 2008, Vol. 50.2, pp. 123-133.
4. Orr D. What is education for. *Context*, 1991, Vol. 27.53, pp. 52-58.

## **ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ КОГНІТИВНО- ОСОБИСТІСНИХ ЧИННИКІВ УСПІШНОСТІ ПЕРЕНОСУ ЗНАНЬ**

**Дудяк Інна Леонідівна,**  
здобувачка магістерського освітнього ступеня  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

**Логвіна Оксана Анатоліївна,**  
кандидат психологічних наук, доцент,  
доцент кафедри загальної та практичної психології  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Протягом багатьох років науковці-психологи приділяли велику увагу когнітивним стилям. Головною причиною цього інтересу є те, що когнітивні стилі всебічно забезпечують зв'язок між пізнавальними процесами та явищами і особистістю і через це є синергетичним феноменом, що знаходяться на стику психології пізнання та психології особистості.

Когнітивні стилі належать до базових характеристик індивідуальності. Але, оскільки вони формуються через призму вікової динаміки, та гендерних відмінностей, врахування зв'язку із фізіологічними властивостями та характеризують особливості сприйняття й обробки інформації про навколишній світ, а також виступають у ролі характеристики особистісної організації людини в цілому, вивчення їх є складним та потребує глибокого аналізу [1].

Нові соціально-економічні умови сьогодення та поступова інтеграція України до європейського та світового співтовариства висувають більш високі вимоги до підготовки сучасного фахівця. Одним із головних критеріїв становлення молодого фахівця є ефективне та успішне застосування на практиці набутих ним під час навчання знань та навичок (С.М. Вишнякова, Г.І. Петрова). Взаємодія та переплетення різних галузей діяльності людини (комп'ютерних наук та біотехнологій, використання в художній творчості новинок науки та техніки тощо) вимагають від фахівця здатності швидко засвоювати і ефективно використовувати знання, які стосуються найрізноманітніших сфер діяльності людини [2].

Ефективність оволодіння знаннями в процесі навчальної діяльності у закладі вищої освіти значною мірою залежить від психологічної готовності тих, хто навчається засвоїти та застосувати набуті знання на практиці. Водночас труднощі, які виникають під час «входження» в професійне середовище, часто пов'язані з неспроможністю випускників зно ефективно використовувати отримані знання на практиці (О.О. Вербицький, І.А. Зимня, Ю.Г. Татур). В умовах фрагментарності суспільства, «кліповості» мислення (О.Р. Макаровска), мислення діями (С.Л. Рубінштейн), що є характерним для сучасного



інформаційного суспільства (Е.Тоффлер), процеси аналізу, узагальнення, порівняння «пропускаються», не в повній мірі застосовуються особистістю в процесі отримання знань, що може також позначатися на здатності до засвоєння та переносу знань. Перенос знань визначається як здатність до узагальнення отриманих під час навчання знань та застосування їх у нових ситуаціях та завданнях. Перенос знань відповідає за ефективне використання вже набутих знань, швидко адаптацію на робочому місці та успішне становлення молодого фахівця. Умовою успішності переносу знань виступає засвоєність та сформованість певних знань та навичок. Успішність переносу є важливим фактором професійної та навчальної діяльності [1].

Перенос знань вивчався у різних психологічних школах і уявлявся як процес переносу попереднього навчання у нові ситуації, зокрема перенос процедури розв'язання завдань (Е. Торндайк) або принципів та методів їхнього вирішення (К. Джадд, Дж. Катона). Успішність переносу визначалася установками (Дж. Монпелльє), діяльністю розрізнення (Ж. Ріопель, Г. Харлоу), сенсомоторною (Е. Дункан), мнемічною (Дж. Хазбенд, Р. Уорд), пізнавальною діяльностями (Р. Блейк), процесами асиміляції та акомодации (Ж. Піаже), дедукції, індукції та узагальнення (В.І. Аснін, С.Г. Геллерштейн, О.М. Леонт'єв, А.Р. Лурія), орієнтовною діяльністю (П.Я. Гальперін, О.В. Запорожець, П.І. Зінченко, Д.Б. Ельконін, О.М. Леонт'єв). Процес переносу ототожнюють з явищем проактивної інтерференції (Б. Дж. Андервуд, Б. Р. Бугельські, Р. М. Ганьє, У. Гловалла, П. Сендіфорд, Дж. Фергюссон, Г. Форестер, Р. Хазбенд, К. Ховланд, К.Є. Васюкова, С.Д. Максименко). Експериментальні дослідження феномену переносу знань здійснювалися в межах теоретичного обґрунтування когнітивних процесів, вивчення мислення, пам'яті, вирішення проблемних завдань та психіки людини загалом [1; 2].

У сучасній психологічній науці переносу знань надають все більше уваги: він досліджується в рамках когнітивної психології (Т. Глоберсон, Б. Вагнер, Дж. Лов Т. Нокс, Дж. Саломон, Р. Д. Пеа та ін.), у педагогічній та віковій психології (Г.О. Атанов, В.І. Гінецинський, Л.Я. Соловей та ін.), психології професійного становлення та зростання (О.М. Авраамова, О.К. Белова, М.І. Шилова та ін.).

Перенос знань має вивчатися у поєднанні як із когнітивними складовими, так і з особистісними особливостями, що визначають попередній досвід засвоєння та використання отриманих знань. Також у дослідженнях не завжди приділяється увага різним видам знань, що можуть бути перенесені. За Т. Ноксом, механізми переносу знань залежать саме від типів знань, що використовуються – декларативних та процедурних. У дослідженні переносу є важливим вивчення переносу навичок, стратегій, концепцій та інших знань між традиційними розділами навчальних дисциплін. На нашу думку актуальними для психологічної науки є і питання мобільності, переносу знань, як невід'ємних складових навчання окремої людини і освітнього процесу загалом (стратегія Болонського процесу, О. П. Артеменко, А. Богуславська, А. А. Ілюшина, О. В. Ніканорова та ін.) [1].

У рамках теорії ідентичних елементів (Е. Торндайк) перенос вже набутих

знань у нові ситуації пояснюється переносом не тільки стимульного матеріалу, але й процедури вирішення задачі (принципів/ закономірностей / послідовності дій з попереднього завдання). У межах гештальт-психології та концепції продуктивного мислення М. Вертгеймер говорить, що ефективний перенос знань відбувається тільки коли знання отримані осмислено, коли учень розуміє, а не просто пам'ятає, структурну роль та функції всіх елементів навчальних ситуацій. К. Дункер стверджує, що переносу знань не існує. Вирішення проблемних ситуацій відбувається завдяки баченню та знаходженню гештальта та розумінню функціонального значення рішення кожної ситуації. Ж. Піаже наголошує, що процес переносу, отримання та застосування знань, можна пояснити через процеси асиміляції – включення нових об'єктів у вже існуючі схеми, та акомодатії – нові умови модифікують вже наявну схему дій чи принцип вирішення проблемної ситуації. У рамках діяльнісного підходу О.М. Леонтьєв, О.Р. Лурія, В.І. Аснін, С.Г. Геллерштейн визначають перенос як специфічний інтелектуальний, індуктивно-дедуктивний процес. Найкращим переносом є той, де проявляється вища форма узагальнення – через мислення. У сучасній когнітивній психології активно вивчаються механізми переносу. Т. Нокс говорить про необхідність враховувати декларативний та процедурний види знань у вивченні процесу переносу та його механізмів.

У сучасній науковій літературі існує багато окремої, фрагментарної інформації за результатами експериментальних і теоретичних досліджень щодо розуміння різних видів знань, що можуть бути перенесені – декларативних, процедурних; механізмів та принципів переносу – перенос за аналогією, компіляційний перенос та перенос за аналізом обмежень; їхньої перебудови та адаптації до кожного нового завдання; необхідності усвідомлення знань, що переносяться, розвинених здібностей до аналізу та синтезу; а також особливостей переносу знань в конкретних професійних або трудових діяльностях. Однак залишаються відкритими питання про успішність переносу різних типів знань, а також переносу між цими типами. Не вивченою є проблема переносу між різними сферами знань у загально-науковому контексті [1].

Отже, перенос знань є надзвичайно складним і фундаментальним явищем, оскільки спостерігається при придбанні будь-якої навички та використовується у всіх видах діяльності. Він розуміється як здібність до узагальнення отриманих під час навчання знань та застосування їх у нових ситуаціях та завданнях. Успішність переносу знань визначається за загальними критеріями результативності, ефективності, продуктивності (якість, об'єм, точність) діяльності (Б.Г. Ананьєв, І.П. Ільїн, С.Л. Рубінштейн).

Відсутність розуміння специфіки та форм переносу знань, чинників успішності цього процесу, позначається на неможливості впливати і на розвиток здібностей до переносу, і на формування ефективної навчальної стратегії та готовності до майбутнього професійного становлення [2].

К.О. Лисак було виділено три типи переносу знань які мають найбільше навантаження в діяльності людини, з урахуванням процесів дедукції та індукції, а також основних видів знань – декларативних та процедурних:

- перенос теоретичних знань у практичну сферу (процес дедукції, перенос декларативних знань на процедурний рівень).
- перенос практичних знань у теорію (процес індукції, перенос процедурних знань на декларативний рівень).
- міждисциплінарний перенос знань.

Вивчення зв'язків цих форм переносу знань із різноманітними когнітивними, особистісними та індивідуальними особливостями є необхідним для більш повного визначення процесу переносу, розуміння його чинників та можливостей для розвитку здібностей до переносу знань у навчальній та професійній діяльності [1].

Отже, теоретична модель переносу включає наступні компоненти: когнітивний стиль полнезалежність, як характеристику активності мислення в протигагу реактивності; розвинені інтелектуальні здібності, як можливість оперувати знаннями та навичками різного рівня; розвинену креативність у поведінці, як здатність діяти нетипово, творчо маніпулювати знаннями; прогностичну компетентність, що відображає здатність передбачати можливі способи застосування знань; низьку авторитарність особистості, як можливість вільно оперувати знаннями, некатегорично застосовувати їх у нових ситуаціях; наявність різнопрофільної/ спеціалізованої освіти, як досвід засвоєння та оперування комплексними знаннями та навичками; та досвід роботи, як наявність практичного використання отриманих знань у будь-якій сфері.

### Список літератури

1. Луценко О.Л., Лисак К.О. Питання про зв'язок процесу переносу знань та особливостей когнітивних складових особистості. *Науково-практичний журнал Південного наукового центру АПН України «Наука і освіта»*. 2012. № 6. С. 134–138.
2. Палій А.А. Когнітивно-стильові детермінанти індивідуальності. *Проблеми сучасної психології*: збірник наук. праць К-ПНУ імені Івана Огієнка Інституту психології ім. Г.С. Костюка НАПН України. 2011. № 11. С. 584–595.

## ПСИХОЛОГІЯ МАТЕРИНСТВА: КЛЮЧОВІ ЧИННИКИ ЗАДОВОЛЕННЯ МАТЕРИНСТВОМ

Нестеренко Лариса Анатоліївна

студентка магістратури

Криворізького державного педагогічного університету

***Анотація.** У роботі проаналізовано напрями вивчення материнства, розкрито поняття материнства, визначено критерії, які впливають задоволеність материнством.*

***Ключові слова:** материнство, задоволеність материнством, психологічна готовність.*

Материнство- це складне багатогранне явище.

В усі часи в культурах усіх народів світу материнство вважалося даром, а першочерговою роллю жінки вважалося народження дітей. Словник з української мови так трактує поняття «материнство»: стан жінки- матері під час вагітності, пологів, годування дитини; почуття жінки – матері до дитини; бажання стати матір'ю[10]. Мироненко В. розглядає материнство як стан жінки в якій є дитина[8]. Існує поняття «материнство» як визначену законом змогу народжувати. Отже , можемо сказати, що однозначного визначення поняття «материнство» не існує. Даний феномен вивчається як складний процес, який об'єднує кілька факторів: генетичний, біологічний, родинний та соціальний.

Надзвичайно важливою подією в житті жінки є період народження дитини. З даного моменту життя жінки кардинально змінюється. Після появи дитини жінка займає нове становище, приміряє на себе нову роль- роль матері, а при взаємодії з дитиною увесь отриманий досвід проявляється та деталізується. Після пологів між матір'ю і дітям з'являється тісний емоційний зв'язок, який не переривається протягом всього життя. Довірливі люблячі стосунки, які склалися з мамою в дитинстві є надзвичайно важливими як для емоційного стану матері , так і для майбутнього розвитку дитини.

Ті особистості, які виховувались в атмосфері негативу, де в родині були наявні прояви агресії, грубого поводження не готові до материнської ролі.[7].

Дослідник Проскурняк О., який наголошує, що важливою умовою щасливого материнства є близькі відносини з власною матір'ю[9 ].Отже, дуже важливим у ставленні до материнства, бажанні мати дітей є дитячі спогади про ставлення батьків, особливо матері, так як кожна жінка копіює модель поведінки засвоєні ще в дитинстві.

Дослідження показали, що потяг матері до народженої дитини, прояв материнських почуттів, залежить від отриманого в дитинстві досвіду так і від взаємин між дитиною та матір'ю. [11]

Щоб жінка відчувала себе щасливою в ролі матері , вона повинна бути готовою до народження дитини: оволодіти знаннями про вагітність, виховання

майбутньої дитини, поради батькам про догляд та інше, а також слідкувати за власним здоров'ям. Дослідниця Яремчук Н. вважає, що готовність до материнства повинна бути вироблена до народження дитини [12].

Для насолоди материнством, отриманням задоволення від нової для жінки ролі дуже важлива для матері підтримка близьких та рідних. Вони повинні надавати постійну допомогу у догляді за дитиною, взяти на себе частину домашніх справ. Особлива роль відводиться батьку дитини. Важливим фактором є люблячі стосунки з партнером, який є підтримкою та опорою для матері. Одним з чинників, які впливають на задоволення від материнства – це вчасно надана допомога рідних та підтримка оточуючих.

Важливим фактором є психологічна готовність матері. Вивченням психологічної готовності до материнства займався Даниленко Н. [3]. І вважає, що це один з важливих чинників щасливого материнства.

Отже підготовка матері до народження дитини – це важливий набір заходів, як фізичного так і психологічного спрямування для здорового виношування дитини та щасливих пологів. Тільки сама жінка може прийняти рішення про бажання народжувати. Дослідник Ганкевич О. наголошує, що приймати рішення про майбутнє материнство може тільки сама жінка [2].

Науковець Канюка С. прийшла до висновку, що важливим є готовність жінки до ролі матері, та задоволення даною роллю [5]. Серед головних факторів, що мають вплив на задоволення від материнства, за Гаража Н., являються: матеріальний стан, здоров'я, стосунки в родині та безпека [4].

Досліджуючи тему материнства зарубіжними вченими було визначено фактори задоволеності материнством такі як: психологічна готовність до материнства, стосунки в родині, матеріальне благополуччя, стосунки з дитиною, здоров'я та розвиток дитини, ставлення самої жінки до материнства та приділення часу для себе [6].

Аналіз наукових джерел дає змогу зробити висновок, що задоволення материнством має кілька складових при наявності яких мати буде відчувати радість материнства, що проявиться як на позитивних емоційних стосунках матері так і дитини.

Жінка, яка задоволена материнством відчуває задоволення життям. Опираючись на дослідження Ріфф К., Аргайла М., які порівнюють почуття задоволеності життям, щастям почуття психологічного благополуччя [13]. З даною думкою згодна дослідниця Ангелова С., яка вважає, що задоволення материнством споріднене з поняттям психологічне благополуччя [1].

Отже психологічне благополуччя жінки тісно пов'язані, оскільки різні аспекти материнства впливають на емоційний стан жінки, її самооцінку та рівень щастя. Материнство може приносити задоволення, якщо жінка отримує підтримку від родини та оточення. Оскільки позитивна соціальна взаємодія знижує стрес і зміцнює емоційний стан. Для багатьох жінок материнство є важливою складовою самореалізації. Відчуття того, що вони здатні виховати здорову та щасливу дитину, підвищує їхню самооцінку. Жінки, які знаходять баланс між материнством і іншими аспектами свого життя, зазвичай

почуваються більш задоволеними та емоційно стабільним. Отже, задоволення материнством прямо впливає на психологічне благополуччя жінки, і навпаки — емоційний баланс допомагає насолоджуватися материнством більше.

### Список літератури:

1. Ангелова С.О. Материнство як сфера самореалізації жінки. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки. 2014. Вип. 115. С. 11-14
2. Ганкевич О.М. Поняття батьківства та материнства у сімейно-правовій доктрині / О. М. Ганкевич // Актуальні проблеми вдосконалення чинного законодавства України. 2014. Вип. 36. С. 89-99.
3. Даниленко Н. Формування психологічної готовності жінок до майбутнього материнства : дис. канд. псих. наук : 19.00.04. Харків, 2007. 186 с.
4. Дорошина І.Г. Психологічні особливості відносин подружжя , що очікують появи дитини. Психологічний журнал. 2015. №35. С.57-60.
5. Канюка С.І. Вплив толерантності жінок на формування їх психологічної готовності до майбутніх матерів. Проблеми сучасної психології. 2017. Вип. 35. С. 155-172.
6. Куц С.В. Формування особистісної готовності жінки до материнства. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. 2017. 114 с.
7. Мід М. Культура і світ дитинства. Київ.: Основа, 2004. С. 278
8. Мироненко В. Охорона сім'ї, материнства, дитинства - основа удосконалення шлюбно - сімейного законодавства України / В. Мироненко // Українське право. 1998. №1 С. 181-187
9. Проскурняк О. Чинники та етапи становлення материнства / О. Проскурняк // Практична психологія та соціальна робота, 2007. №3. С. 13-16.
10. Словник української мови. Академічний тлумачний словник (1970-1980). URL: <http://sum.in.ua/s/materynstvo>
11. Ушакова В. Психоемоційний стан жінок у ранньому післяпологовому періоді життя. Наукове періодичне видання: Психологія суспільства. 2014. №3 С. 144-152.
12. Яремчук Н.В. Психологічні фактори успішного материнства / Н.В. Яремчук // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Київ., 2006. Вип. 3-4. С. 123-128.
13. Ryff C. D. The contours of positive human health / C. D. Ryff , B. Singer // Psychological Inquiry. 1998. Vol. 9. P. 719-727

## DEPENDENCE OF THE SIZE OF THE VISIBLE PART OF THE OPPONENT'S GOAL OPENING AREA ON THE ANGLE OF THE STRIKER'S ATTACK IN FOOTBALL

**Karlo Moistsrapishvili**

Professor

Georgian State University of Physical Culture and Sports  
Tbilisi, Georgia

**Abstract:** The article discusses the situation that arises in football at the opponent's goal for a forward attacking at an acute angle to the goal line. A formula linking the angle of attack with the visible opening of the opponent's goal is established, and a corresponding graph is built.

**Key words:** football, forward, angle of attack, area of the goal opening.

**Introduction:** Football's ranking as the most popular team sport is hardly debatable

Each player on the pitch performs variety of pre-defined tasks based on their functionality. The wingers, by very nature of their position, most often end up attacking the opponent's goal at an acute angle to the goal line, that is, to the area of the goal opening, and this situation deserves to be studied.

**Main Body.**

A player attacking the opponent's goal in the middle of the field, at  $\alpha = 90^\circ$  angle to the goal line, sees the full area of the goal ( $S_0 = a \cdot h$  where  $a$  is goal length and  $h$  is goal height), i.e. he has the maximum view of the opponent's goal.

The situation is completely different when the striker (forward) attacks from the flank, i.e.  $\alpha \neq 90^\circ$ . In this case, the visibility of the goal is reduced, and can reach zero when  $\alpha = 0^\circ$

Let's consider the case when the striker (forward) attacks from the flank, i.e. the angle of attack is sharp. When attacking at an acute angle to the goal line, the field of vision of the player narrows and he does not see the entire goal line, but only a part of this line, namely a segment (Fig. 1).  $x = |AC|$

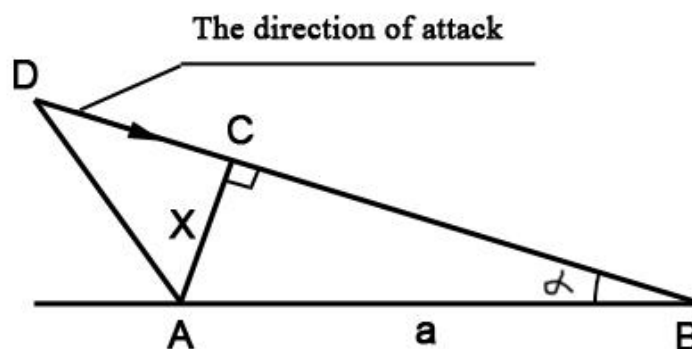


Fig. 1

$\alpha$  - Angle of attack,  $a = |AB|$  goal line (goal length)

$x = |AC|$  - the part of the goal line that is visible to the striker

$D$  - the position of the forward attacking from the flank.

Figure 1 shows a scheme (horizontal projection at the forward's eye level) of a forward attacking from the flank at an angle; usually, performed by wingers [1]. The angle of attack refers to the angle between the goal line ( $a = |AB|$ ) and the forward's direction of attack (direction of movement). The vector indicates the direction of attack (the direction of movement) of the forward.

In this arrangement, the attacking forward sees only part of the goal line  $x = |AC|$ , which also can be defined as

$$x = a \cdot \sin \alpha \quad (1)$$

where  $x$  is the part of the goal line visible to the forward,  $a$  is the length of the goal line ( $a = |AB|$ ) and  $\alpha$  is the angle of the forward's attack.

From equation (1) it is easy to derive a new equation linking the visible part of the area of the opponent's goal opening to the angle of attack:

$$S' = S_0 \cdot \sin \alpha \quad (2)$$

where  $S'$  is the part of the area of the goal opening that is visible to the striker when attacking at an angle  $\alpha$ , while  $S_0$  is the total area of the goal opening ( $S_0 = a \cdot h$ ,  $a$  is the length of the goal,  $h$  is the height of the goal). According to international standards  $a = |AB| = 7,32 \text{ м}$ ;  $h = 2,44 \text{ м}$ . [2].

When  $\alpha = 30^\circ$   $S' = 0,5 \cdot S_0$ , only half of the whole area of the opponent's goal is in the field of view of the attacking forward, in contrast to  $\alpha = 90^\circ$  when the forward sees the full area  $S_0$  of the opponent's goal. Therefore, his task to score is twice as difficult [3].

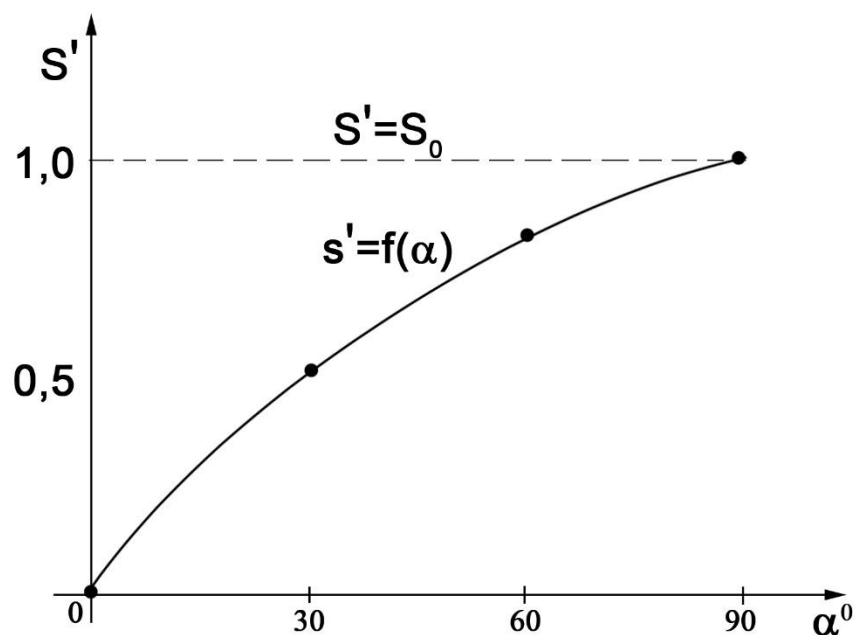


Fig. 2



Fig. 2 shows the relationship curve of the visible part of the area of the opponent's goal opening and the angle of attack ( $S' = f(\alpha)$ ) for a winger attacking at an angle  $\alpha$ .

When attacking from the flank, the visible area of the opponent's goal opening reduces as the angle of attack becomes narrower, therefore, the player must possess high skills and impeccable technique to achieve the desired objective - to score a goal.

The author would like to thank Mr. Mamuka Kvantaliani for his assistance in this work and Ms. Maia Gelashvili for her support in Information Technology.

This article is dedicated to the Georgian national football team qualifying for UEFA EURO 2024 finals.

### References:

1. Emiel Schulze, Ross Julian & Tim Meyer (2022). Exploring Factors Related to Goal Scoring Opportunities in Professional Football, *Science and Medicine in Football*, 6:2, 181-188, DOI: 10.1080/24733938.2021.1931421
2. Pratas, José Maria; Volossovitch, Anna; Carita, Ana Isabel. *Goal scoring in elite male football: A systematic review* - Journal of Human Sport and Exercise - 2018, Vol. 13, No. 1.
3. Smith, R. A., & Lyons, K. (2017). A strategic analysis of goals scored in open play in four FIFA World Cup football championships between 2002 and 2014. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 12(3), 398-403. <https://doi.org/10.1177/1747954117710516>

## **METRICS OF EFFECTIVENESS OF RECOMMENDER SYSTEMS**

**Korchynskiy Volodymyr,**

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, State University of Intellectual  
Technologies and Communications, Odessa, Ukraine

**Kildishev Vitalii,**

PhD, Assistant Professor, State University of Intellectual Technologies and  
Communications, Odessa, Ukraine

**Onyshchuk Valentyn,**

Graduate student, State University of Intellectual Technologies and  
Communications, Odessa, Ukraine

### **1 The concept of recommender system**

An information filtering system, that predicts the “rating”, that user would give to an item, or “preference” or “product”, that user would like. Predictions, made by such a system, are based on collecting user’s data, which includes his(er) full name, age, sex, interests, location (geopositioning) and user’s behavior within mobile or web app and outside them, if possible, and then store and process this data for later usage for personalization tasks and calculation of various effectiveness coefficients. User’s behavior includes purchases (s)he has made within mobile or web app and/or any actions (not only those, that generate revenue) (s)he performed within it [1].

For example, if two similar users have watched same movies and one of users has watched one more movie, then it’s likely, that second user of those two would like to watch this movie.

Of course, user’s privacy needs to be respected, so data can be collected only if user has agreed to share his(er) data with web service. Good practices also include allowing the user to select, which data (s)he would like to share for personalization purposes.

Segmentation of clients base is one of the personalization techniques, that allows to divide the users according to some specific property or a number of properties. We can divide the users by their age, and create separate push notifications campaigns for young, adult and old people. We can divide the users by their geolocation, for presenting them info, product or service, that is relevant for their current position. We can create one push notification campaign for men and other one for women, and both campaigns take into account psychological features of men and women and their interests.

We can also segment by: according to previous actions of clients; according to users behaviour; highlighting passive clients; rewarding existing users for their loyalty; and more.

## **2 Types of recommender systems**

Basically, there are two major kinds of information, with which recommender systems can work:

- Characteristic information. Information about items (keywords, categories, etc.) or users (preferences, profiles, etc);
- User-item interactions. This is information, such as ratings, number of purchases, likes, etc.

In other words, in first case recommender system searches for similar items or users. In second case, recommender system tries to predict user's behavior, for example, predicting, which rating this user will give to specific item. Will (s)he like the item, or not. And anything, like this.

Therefore, two basic types of recommender systems have appeared [2]:

- Content-Based Filtering systems, that use characteristic information;
- Collaborative Filtering systems, that are based on user-item interactions.

For push notifications either of those systems can be applied, as web service can send push notifications of different purpose.

## **3 Metrics, that can be used for measuring effectiveness of recommender systems**

Like metrics, that push notifications have, recommender systems have their own metrics too. A set of metrics, that every recommender system can have, depends on, where and for what this recommender system will be used.

Two types of metrics exist:

- online metrics. Conversion Rate, Click Through Rate, Unsubscribe Rate, etc. These metrics can be obtained only by analytics collection performed on web service side, thus the name “online”. Immediately after web service first launch this data is not yet available;
- offline metrics. Error-based: Root-Mean-Squared-Error, Mean Absolute Error, etc. Classification accuracy based: Recall, Precision, Fall-out, etc. Offline metrics can be evaluated without the need of actual or simulated user interaction with our web service, thus the name “offline”[3].

Unfortunately, we are constrained by the availability of datasets, as for measuring online metrics and making meaningful sum ups from this we need to have:

- a working web service at our disposal, while most companies tend to not share their analytics with third-parties. We can use only publicly available datasets, that are posted by IT companies in order to boost up recommender systems algorithms development;
- time is needed for collecting data. For online metrics we need analytics before applying new recommender system and analytics after applying it.

Also available datasets, that we have acquired, do not allow to use classification accuracy offline metrics for testing out content-based recommender systems.

So we have decided to use Root-Mean-Squared-Error, Mean Absolute Error and speed of recommending metrics, as they are one of the most robust metrics available.

Root-Mean-Squared-Error (RMSE) is a quadratic scoring rule, that also measures the average magnitude of the error. It's the square root of the average of squared

differences between prediction and actual observation. Lower values are better. The lower value is – the less amount of mistakes recommender system does [4].

$$RMSE(f) = \sqrt{\frac{1}{|R_{test}|} \sum_{r_{ui} \in R_{test}} (f(u, i) - r_{ui})^2}$$

where  $f(u, i)$  – predicted value by model  $f$ , trained on  $R_{train}$  dataset;

$r_{ui}$  – observed value;

$R_{test}$  – test dataset, used to evaluate the prediction accuracy.

Mean Absolute Error (MAE) measures the average magnitude of the errors in a set of predictions, without considering their direction. Average over the test sample of the absolute differences between prediction and actual observation, where all individual differences have equal weight. Lower values are better. The lower value is – the less amount of mistakes recommender system does [5].

$$MAE(f) = \frac{1}{|R_{test}|} \sum_{r_{ui} \in R_{test}} |f(u, i) - r_{ui}|$$

where  $f(u, i)$  – predicted value by model  $f$ , trained on  $R_{train}$  dataset;

$r_{ui}$  – observed value;

$R_{test}$  – test dataset, used to evaluate the prediction accuracy.

Processing time, needed for making a prediction based on user’s data. Is represented, as an amount of time (in seconds) needed to make predictions.

While third metric represents only speed, with which recommendations are performed, first and second metrics evaluates, how often recommender system makes errors.

Unfortunately, no metric can guarantee, that if prediction is correct – user will surely generate the revenue for a web portal. Human factor can significantly influence the revenue, making situations, like when recommender system is correctly tuned, produces relatively few errors, but revenue, generated by push notifications, hasn’t increased that much. Researches at Taiwan National Central University have proved, that there is only a weak correlation between Click Through Rate and Conversion Rate. As we can’t control human factor directly – this adds additional importance for reducing amounts of false predictions, that our recommender system makes [6].

### References

1 “Big Data Behind Recommender Systems.” [electronic resource] / Access mode: <https://indatalabs.com/blog/big-data-behind-recommender-systems>

2 “Introduction to Recommender Systems in 2019” [electronic resource] / Access mode: <https://tryolabs.com/blog/introduction-to-recommender-systems/>

3 “Recommender systems handbook” PDF Book. Authors: Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira · Paul B. Kantor [electronic resource] / Access mode:

4 “What does RMSE really mean?” [electronic resource] / Access mode: <https://towardsdatascience.com/what-does-rmse-really-mean-806b65f2e48e>

5 “MAE and RMSE — Which Metric is Better?” [electronic resource] / Access mode: <https://towardsdatascience.com/what-does-rmse-really-mean-806b65f2e48e>

6 “Common pitfalls in training and evaluating recommender systems” [electronic resource] / Access mode: [https://www.kdd.org/exploration\\_files/19-1-Article3.pdf](https://www.kdd.org/exploration_files/19-1-Article3.pdf)

# **АНАЛІЗ ВІДПОВІДЕЙ КЛІЄНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАЦІКАВЛЕНOSTІ В МАРКЕТИНГОВИХ КАМПАНІЯХ**

**Бортовський Олег**

Магістр

Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"  
Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики  
Кафедра цифрових технологій в енергетиці

**Сегеда І.В**

Доцент, к.е.н., доцент

Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"  
Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики  
Кафедра цифрових технологій в енергетиці

В умовах сучасного ринку, конкуренція між компаніями за увагу та зацікавленість клієнтів стає все більш жорсткою. Успіх маркетингових кампаній залежить від вміння розуміти клієнтів, аналізувати їх відповіді та реагувати на їхні потреби. З кожним днем обсяги клієнтських даних, які компанії отримують через різноманітні канали стрімко зростають. Ручний аналіз таких великих масивів даних стає трудомістким та ненадійним.

Штучний інтелект та методи машинного навчання надають нові можливості для аналізу клієнтських відповідей та визначення рівня їх зацікавленості в пропозиції. Використання ШІ у маркетинговій діяльності дозволяє автоматизувати процес обробки даних, виділяти патерни поведінки та підвищувати точність прогнозів щодо інтересу клієнтів. Завдяки цьому компанії можуть швидко та ефективно адаптувати свої стратегії та підвищувати ефективність рекламних заходів.

Для маркетингових відділів важливо аналізувати відповіді клієнтів, щоб краще розуміти їхні інтереси та потреби. Однак сучасні кампанії створюють величезні обсяги даних, і ручний аналіз стає складним, неефективним та вимагає багато ресурсів.

Використання штучного інтелекту та машинного навчання здатне значно оптимізувати аналіз відповідей клієнтів. Система на основі ШІ дозволяє автоматично визначати рівень зацікавленості клієнтів у продуктах чи послугах. Це забезпечує більш точну та оперативну інформацію, що допомагає приймати ефективні маркетингові рішення. [1]

Аналіз існуючих систем показав- вибір правильного програмного забезпечення для маркетингу штучного інтелекту може бути складним

завданням, враховуючи безліч варіантів, доступних на ринку. Однак варіант правильного вибору полягає в розумінні потреб і цілей вашого бізнесу. Сьогодні існує наступне програмне забезпечення для маркетингу штучного інтелекту [3].

Найкраще програмне забезпечення для маркетингу штучного інтелекту:

Jasper AI (написання AI контенту)

Hemingway Editor (текстовий редактор AI)

Rytr.me (автор електронної пошти AI)

SurferSEO (оптимізація вмісту AI)

ChatGPT (багатоцільовий інструмент ШІ)

Мія (помічник із маркетингової розвідки CoSchedule AI)

Looka AI (інструмент брендингу AI)

Smartwriter.ai (платформа персоналізації електронної пошти AI)

Сьоме почуття (Інструмент електронного маркетингу AI)

Instantly.ai (інструмент AI Cold Email Outreach Tool)

Rasa.io (інструмент розсилки електронних листів, персоналізований штучним інтелектом)

Smartly.io (Інструмент реклами в соціальних мережах AI)

Flick (Інструмент маркетингу в соціальних мережах AI)

Tidio (платформа чат-ботів AI)

Pictory (інструмент відео AI)

Munch (Інструмент перепрофілювання відео AI)

MyElla (пакет бізнес-маркетингу AI)

Zapier (програмне забезпечення для автоматизації AI)

Plus AI (Інструмент презентації AI)

Оцінюючи різні маркетингові програмні засоби штучного інтелекту, треба враховувати їх характеристики та можливості. Також важливо враховувати, як програмне забезпечення інтегрується з нашою системою.

Розробка такого програмного забезпечення є актуальною у зв'язку з потребою персоналізованого підходу до клієнтів. З використанням алгоритмів машинного навчання можна виявляти приховані патерни в поведінці клієнтів та адаптувати маркетингові стратегії під їхні індивідуальні інтереси, що в результаті підвищить рівень конверсії та лояльність клієнтів. Далі розглянемо алгоритм роботи даної системи який наведено на рис 1.

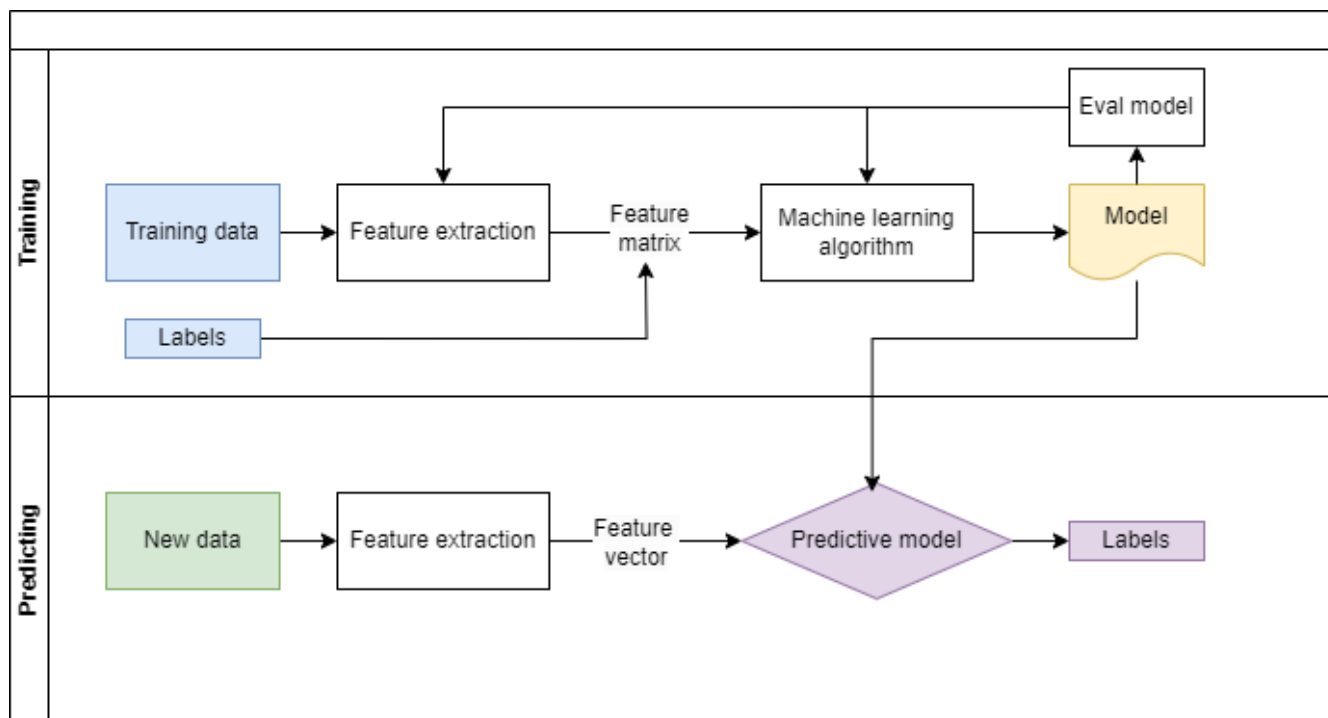


Рис. 1 – Алгоритм роботи системи

Розроблена система базується на методах машинного навчання для аналізу клієнтських відповідей. Спочатку модель тренується на великому обсязі історичних даних, що включають відповіді клієнтів, помічені відповідними мітками (labels), які відображають рівень зацікавленості (наприклад, "зацікавлений", "не зацікавлений"). Під час навчання виділяються ключові характеристики, що відіграють важливу роль у визначенні рівня зацікавленості. До таких характеристик належать ключові слова, фрази, емоційний тон та інші лінгвістичні особливості тексту [2-4]. Ці ознаки формують основу для навчання моделі машинного навчання, яка навчається розпізнавати закономірності та взаємозв'язки у відповідях клієнтів.

Після навчання модель проходить етап оцінки на тестових даних, що дозволяє виміряти її точність та ефективність. Цей процес також допомагає відкоригувати алгоритм для кращого розуміння ознак, які впливають на рівень зацікавленості клієнтів [5].

Коли система отримує нові відповіді, вона використовує модуль виділення ознак, щоб ідентифікувати ключові характеристики у новому тексті. Далі, попередньо натренована модель аналізує ці ознаки та передбачає рівень зацікавленості клієнта. Результат прогнозування зберігається у базі даних та відображається користувачеві. Якщо користувач вважає, що система зробила хибний висновок, він може зробити правки через інтерфейс. Ці зміни будуть використані для додаткового навчання моделі, вдосконалюючи її здатність аналізувати відповіді в майбутньому. Таким чином, система постійно навчається на основі нових даних та взаємодії з користувачем, підвищуючи свою точність і ефективність.



Система розроблена на основі мов програмування Python і JavaScript із застосуванням таких технологій та бібліотек:

- Flask – веб-фреймворк для реалізації інтерфейсу користувача та API для взаємодії з базою даних;
- MySQL – реляційна база даних для зберігання даних.
- NLTK – бібліотека для обробки тексту.
- Scikit-learn – бібліотека для побудови математичних моделей.
- TensorFlow – для побудови та тренування нейронної мережі.

Запропонована система є практичним рішенням для сучасних маркетингових кампаній. Вона не лише автоматизує процес обробки великих обсягів даних, але й надає гнучкі інструменти для оцінки рівня зацікавленості клієнтів. Завдяки можливості навчання на основі зворотного зв'язку від користувачів, система постійно вдосконалюється, підвищуючи точність та релевантність своїх прогнозів. Крім того, система забезпечує зручний інтерфейс для взаємодії, що дозволяє маркетологам оперативно переглядати та аналізувати результати, а також коригувати висновки моделі. ШІ вимагає чіткого розуміння потреб і цілей вашого бізнесу. Завдяки правильному інструменту компанії можуть залишатися на випередженні та процвітати в конкурентному цифровому середовищі.

### Список літератури

1. Olah, C., & Carter, S. "Attention and Augmented Recurrent Neural Networks." *Distill*, 2018, P. 16-224
2. Jurafsky, D., & Martin, J.H. "Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition." Prentice Hall, 2008, P. 56-120.
3. 19 найкращих маркетингових програм штучного інтелекту [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.morningdough.com/uk/ai-tools/best-artificial-intelligence-marketing-software/>
4. Brownlee, J. "Master Machine Learning Algorithms." *Machine Learning Mastery*, 2016, № 12, P.16-20.
5. Chollet, F. "Deep Learning with Python." Manning Publications, 2017, p. 97-145.

## ОЦІНКА ДІЄТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГРЕЧАНОЇ КРУПИ

**Герасимчук Олена Петрівна**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Уманський національний університет садівництва

У раціоні харчування населення України продукти із зернових культур, зокрема крупа займають значне місце. Відповідно до рекомендацій «продовольчого кошика» її споживання на одну людину за рік становить 21 кг. Однак у зв'язку із змінами структури харчування споживання продуктів із зернових культур (хліба, крупи, борошна) знижується при одночасному зростанні споживання продуктів тваринного походження, плодів та овочів. Зниження споживання крупи, з одного боку, пов'язане зі змінами структури харчування, а з іншого – обмеженістю асортименту круп'яних продуктів, що не дозволяє повністю задовольняти потреби населення у зернових продуктах [1]. Насамперед це стосується борошна та круп із зерна гречки. Гречка займає в Україні лідируючу позицію серед круп'яних культур.

У зв'язку зі зростанням об'ємів вирощування зерна значна кількість гречки в промислових масштабах переробляється у борошно та крупи. Гречане борошно виробляється у промислових масштабах як із пропареної крупи, тобто, піддається гідротермічній обробці, так і з непропареної крупи. Харчова цінність різних видів гречаних круп вивчені недостатньо, а нормативні документи, що діють в даний час, не охоплюють необхідний перелік показників. Також потребують підтвердження дієтичні характеристик гречані крупи, на які вказують багато дієтологів. Згідно з дослідженнями [2], біоактивні компоненти, що містяться в гречці, здатні покращувати чутливість організму до дії інсуліну — забезпечуючи більш плавне зниження рівня цукру в крові. Цей факт дозволяє рекомендувати крупу людям із наявності діабету. У зв'язку з вищевикладеним, дослідження, спрямовані на вдосконалення оцінки та розширення асортименту гречаних продуктів, що мають дієтичні властивості, є актуальними.

Метою дослідження була оцінка дієтичних властивостей різних видів гречаних круп та продуктів з використанням гречаного борошна. Під час проведення досліджень використовували загальноприйняті та спеціальні фізико-хімічні, органолептичні методи дослідження властивостей сировини, а також математичну обробку даних. Дослідження проводили в науково-дослідній лабораторії кафедри харчових технологій.

Визначали споживчі переваги продуктів, що виробляються з гречки, шляхом проведення маркетингових досліджень ринку. В опитуванні взяло участь 400 респондентів 5-ти вікових груп від 18 до 61 років, з них 61 % – жінки, 39 % – чоловіки. Аналіз досліджень ринку показав, що до 93 % респондентів регулярно використовують у раціонах круп'яні продукти. Найбільш популярні – гречана, рисова, вівсяна крупи – 31 %, 25 % та 20 % відповідно серед респондентів. При

виборі тієї чи іншої крупи найважливішим критерієм у респондентів є смакові уподобання (65 %), тільки 35 % опитаних віддали перевагу корисності.

Гречана крупа залишається популярним видом крупи, вироби з борошна гречаного затребувані на ринку. Враховуючи популярність борошняних виробів, розроблення їх нових видів із гречаного борошна актуальна. До 70 % респондентів готові споживати хлібобулочні, борошняні кондитерські та інші вироби, отримані з використанням гречаного борошна, причому серед опитаних у жінок інтерес до цих продуктів вищий і становить 82 %.

Основним критерієм оцінки дієтичних властивостей продуктів, що містять переважно вуглеводи, до яких належать круп'яні продукти, є глікемічний індекс (ГІ), який показує підвищення рівня цукру в крові, і, отже, швидкість засвоєння простих вуглеводів.

В останні роки дієтологи рекомендують контролювати ГІ не тільки особам, які страждають на цукровий діабет (обох типів), а й представникам усіх груп населення, які контролюють свою вагу і бажають зберегти здоров'я. У наших дослідженнях перлова каша характеризувалася значенням глікемічного індексу рівним 28, пшенична – 62, гречана – 52. Значення ГІ гречаної крупи дещо перевищує рівень ГІ продуктів з перлової крупи, але значно нижчі порівняно з продуктами з пшениці.

Встановлено, що глікемічний індекс каші з гречаної крупи зеленої (непропареної) становить 36,7, тобто дещо нижче глікемічного індексу каші з коричневої (пропареної) гречаної крупи, що дорівнює 47,5.

Зразок гречаної крупи з найнижчим значенням глікемічного індексу піддали додатковому механічному обробленню. Збільшення часу подрібнення крупи, що побічно характеризує гранулометричний склад, призводить до збільшення значень ГІ від 32 до 49.

Одержані результати показують, що глікемічний індекс може розглядатися як характеристика окремої партії гречаної крупи, яка залежить від технології її одержання. На ГІ продукту впливає ступінь її подрібнення. Отримані дані дозволяють припустити, що показник глікемічного індексу можна використовувати як додатковий критерій якості та харчової цінності продуктів переробки гречаного зерна, зокрема гречаного борошна.

### Список літератури

1. Сімонова, А. О. Використання борошна зеленої гречки в технології хлібобулочних виробів пониженої вологості для зниження їх глікемічного індексу. Проблеми формування здорового способу життя у молоді: зб. матеріалів XI Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених. Одеса, 2018. С. 76–77.
2. Антоненко А.В. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія. Харків, 2017. 591 с.

## ОЦІНКА ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ТЕМПЕРАТУРОЮ ТА СПОЖИВАННЯМ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ У МІСТІ

**Кривда Дмитро**

магістр

Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"  
Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики  
Кафедра цифрових технологій в енергетиці

**Сегеда І.В**

к.е.н., доцент

Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"  
Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики  
Кафедра цифрових технологій в енергетиці

В умовах глобальних кліматичних змін і зростаючого попиту на енергетичні ресурси питання ефективного управління енергоспоживанням стає критично важливим. Прогнозування попиту на електроенергію на основі кліматичних даних дозволяє мінімізувати ризики енергетичних криз та підвищити ефективність управління енергетичними ресурсами [1].

Зокрема, в країнах з високим енергетичним навантаженням під час зимнього та літнього сезонів прогнозування споживання електроенергії на основі температурних показників сприяє стабільності енергопостачання та зниженню навантаження на енергосистему [2]. Таким чином, дослідження цих взаємозв'язків є актуальним для енергетичних компаній і урядів країн, що займаються плануванням енергетичних політик.

Сучасні інформаційні технології, зокрема, математичні методи аналізу великих обсягів даних, дозволяють автоматизувати процес прогнозування енергоспоживання. Впровадження таких технологій у практику енергетичних компаній забезпечує можливість аналізу великих масивів даних та розрахунку кореляцій між показниками споживання електроенергії та температурою повітря. Це дозволяє розробити систему для прогнозування майбутніх потреб в електроенергії на основі кліматичних умов [3].

Застосування коефіцієнта кореляції Пірсона для визначення залежностей між температурою та споживанням електроенергії дозволяє оцінити силу та напрямок взаємозв'язку між цими показниками. Математичні моделі на основі лінійної регресії можуть бути використані для точнішого прогнозування енергетичних потреб на кілька років вперед. Коефіцієнт кореляції Пірсона – це статистичний показник, який вимірює лінійний зв'язок між двома змінними. Він показує, наскільки зміни однієї змінної (наприклад, температури) пов'язані зі

змiнами iншої змiнної (наприклад, споживання електроенергiї). Його значення варiюється вiд -1 до 1:

1 – повна позитивна кореляцiя: коли одна змiнна збiльшується, iнша також збiльшується.

0 – вiдсутнiсть лiнiйної залежностi мiж змiнними.

-1 – повна негативна кореляцiя: коли одна змiнна збiльшується, iнша зменшується.

Коефiцiєнт Пiрсона використовується для визначення того, наскiльки температура повітря впливає на споживання електроенергiї. Це дозволяє виявити сильнi або слабкi зв'язки мiж цими двома змiнними. Якщо коефiцiєнт кореляцiї близький до 1 або -1, це свiдчить про сильну залежнiсть мiж температурою та енергоспоживанням. Це може стати основою для планування ресурсiв або оптимiзацiї енергетичних витрат залежно вiд температурних умов.

Також було проведено аналіз конкурентiв якi теж спеціалізуються на аналізі споживання електроенергiї. З великої кiлькостi конкурентiв було обрано трьох головних представникiв, якi мають схожий функцiонал програмного забезпечення та схожi методи для аналізу.

Конкурентами виступають EnergyPlus, RETScreen, eQuest. Кожна компанiя надає свої iнструменти для аналізу залежностi температури повітря та споживання електроенергiї, прикладом може бути аналіз типу будiвлi яка споживає електроенергiю, та на цьому роботi свої аналізи та надавати результати. Також однiєю з переваг є врахування мiсцевостi та зовнiшнiх клiматичних умов, якi також впливають на об'єми споживання електроенергiї. Перевагами нашої системи є використання коефiцiєнта Пiрсона для бiльш точного визначення залежностей та використання лiнiйної регресiї для прогнозування. Це робить нашу систему бiльш гнучкою, надiйною та зручною для користувачiв, якi хочуть отримати точнi математичнi прогнози на основi доступних даних. А послуги цих компанiй з роками мають доволi не малу цiну, що може бути також доволi не малим фактором при виборi ПО для аналізу. [4].

Далi розглянемо алгоритм роботи даної системи. Алгоритм роботи програми наведено на рис.1.

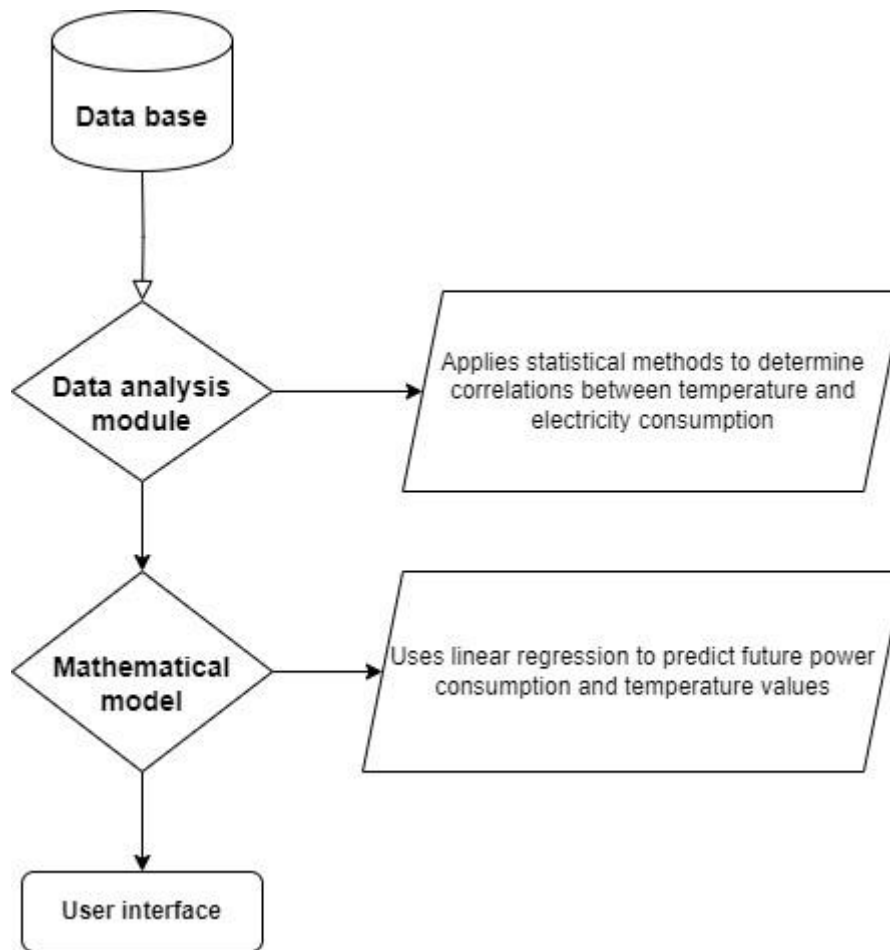


Рис. 1 – Алгоритм роботи програми

Розроблена система складається з декількох основних компонентів:

База даних – зберігає дані про споживання електроенергії та температуру за кілька років.

Модуль аналізу даних – використовує математичні методи для обчислення кореляцій між температурою та енергоспоживанням за різні часові періоди.

Математична модель – на основі лінійної регресії здійснює прогноз майбутнього споживання електроенергії та змін температури.

Інтерфейс користувача – виводить результати аналізу та прогнозування у вигляді графіків та таблиць, що дозволяють користувачу легко сприймати. Аналізувати та навіть інтерпретувати результати для домашніх досліджень або роботи.

Для створення даної системи були використані наступні засоби та інструменти:

Система розроблена на основі мов програмування Python і JavaScript із застосуванням таких технологій та бібліотек:

Flask – веб-фреймворк для реалізації інтерфейсу користувача та API для взаємодії з базою даних;

SQLite – реляційна база даних для зберігання даних.

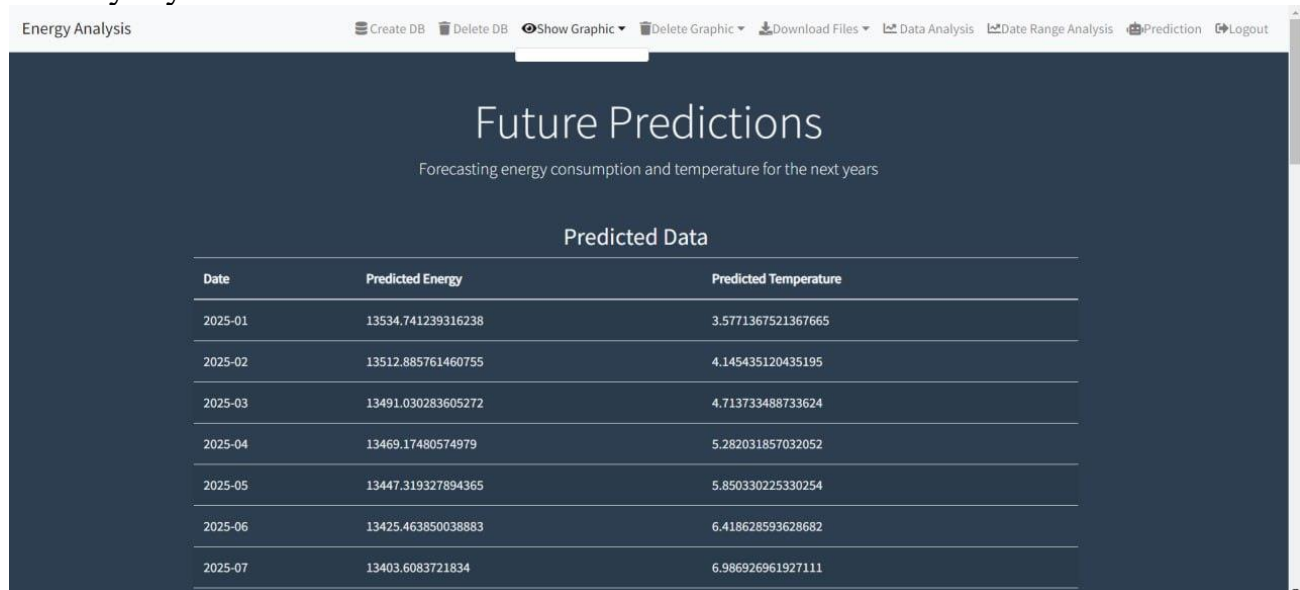
Pandas – бібліотека для обробки та аналізу даних.

Scikit-learn – бібліотека для побудови математичних моделей, включаючи лінійну регресію.

Matplotlib та Chart.js – для візуалізації даних у вигляді графіків та діаграм.

TensorFlow – для побудови та тренування нейронної мережі для прогнозування енергоспоживання.

На наступному малюнку представлено один з етапів роботи програми, а саме аналіз роботи нейромережі, що прогнозує майбутні показники витрат електроенергії та показники температури. На рис. 2 наведено приклад роботи застосунку.



Date	Predicted Energy	Predicted Temperature
2025-01	13534.741239316238	3.5771367521367665
2025-02	13512.885761460755	4.145435120435195
2025-03	13491.030283605272	4.713733488733624
2025-04	13469.17480574979	5.282031857032052
2025-05	13447.319327894365	5.850330225330254
2025-06	13425.463850038883	6.418628593628682
2025-07	13403.6083721834	6.986926961927111

Рис. 2 – Приклад роботи застосунку

Відбувається це за таким алгоритмом:

Дані: Спочатку для аналізу беруться дані про температуру та споживання електроенергії за невеликий проміжок часу.

Аналіз: Далі відбувається аналіз, для цього проходять обчислення кореляції. Даний процес рахується при використанні коефіцієнта Пірсона.

Прогнозування: На наступному кроці йде побудова математичної моделі для передбачення майбутніх показників.

Виведення результатів: Останній етап це відображення графіків та аналітичних даних для користувача.

Запропоноване програмне забезпечення дозволяє більш ефективно прогнозувати енергоспоживання на основі кліматичних даних, що допомагає енергетичним компаніям краще планувати свої ресурси та уникати енергетичних криз. Система надає інструменти для аналізу залежностей між температурою та енергоспоживанням, що є важливим для забезпечення стабільного енергопостачання в умовах змін клімату. Впровадження такої системи у практику управління енергетичними ресурсами дозволяє підвищити ефективність енергетичних процесів, зменшити витрати та оптимізувати управлінські рішення.

**Список літератури**

1. Охріменко В. М. "Споживачі електричної енергії", ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019, С. 284
2. І. В. Калінчик. "Оцінка та прогнозування стану систем електроспоживання об'єктів промисловості", Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", 2013, С. 6.
3. Гончаров, А. В. "Прогнозування електроспоживання з урахуванням температурної залежності", 2019, № 12, С.18-23.
4. Juliana A. A, Dr. Lee Chapman, Dr. Catherine L. Muller, " Urban heat and residential electricity consumption: a preliminary study", Elsevie, 2019, P. 34.



## АНАЛІЗ СТАТИСТИКИ ПЕРЕВАЛКИ ВАНТАЖІВ В УКРАЇНСЬКИХ ПОРТАХ ПІД ЧАС ВІЙНИ

**Кузьменко Альбіна Ігорівна,**

К.т.н., доцент  
Університет митної справи та фінансів

**Клочкова Ніна Дмитрівна**

студентка  
Університет митної справи та фінансів

**Музичев Яків Сергійович,**

студентка  
Університет митної справи та фінансів

Морські порти є невід'ємною складовою економічного, транспортного та геополітичного розвитку України. Вони виконують роль логістичних центрів, координуючи транспортування вантажів різними видами транспорту, зокрема морським, залізничним та автомобільним.

Головною подією минулого року для портової галузі стало відкриття в серпні тимчасового морського коридору. За підсумками під навантаження через коридор було прийнято 430 суден, відправлено – 400 суден, які експортували 12,8 млн т вантажів (див. рис. 1).



Рисунок 1. Портова перевалка за напрямками в 2023 р. [1]

У 2023 році українські порти збільшили перевалку вантажів на 5% р./р. – до 62 млн т. Це можна вважати початком відновлення галузі після важкого 2022-го, коли портовий вантажообіг обвалився у 2,6 рази порівняно з довоєнним 2021 роком (див. рис. 2).



Рисунок 2. Перевалка вантажів в українських портах [1]

Динаміка перевалки по портах порівняно з минулим роком є неоднозначною: «Одеса» – зростання на 9%, до 8,4 млн т; «Чорноморськ» – зниження на 3%, до 11,4 млн т; «Південний» – спад на 34%, до 10,1 млн т.

Найдинамічніше збільшення перевалки спостерігається в дунайських портах («Ізмаїл», «Рені» та «Усть-Дунайськ»). За підсумками 2023 року сукупний вантажообіг у цих портах зріс майже вдвічі – до 32 млн т, у 2022-му – втричі, до 16,5 млн т з 5,5 млн т у 2021-му. Зокрема, торік обсяг перевалки в порту «Ізмаїл» становив 20,2 млн т (зростання в 2,3 раза до 2022-го), у «Рені» – 10,1 млн т (+47% р./р.) (див. рис. 4).

Хоча значну частину в структурі дунайської перевалки займають зернові вантажі (62,5% у 2023-му), але ці порти також є важливими й для експорту продукції ГМК. У 2023 році перевалка залізної руди склала 1,9 млн т (5,9% від загального вантажообігу). Перевалка залізної руди знизилася на 9,5% порівняно з 2022-м, а чорних металів – зросла в 2,1 раза (до 1,7 млн т).

Україна збільшила товарообіг через морські порти до 75% від довоєнного рівня. Подальше зростання обмежено рівнем виробництва. Він менший, ніж до війни, частина ключових українських підприємств зруйновані або окуповані.

За пів року роботи морського коридору Україна вивезла майже 33 млн т товарів – це не тільки аграрка, а й руда, металургія. Ми вже перевершили річні результати зернової угоди, яка працювала під егідою ООН та Туреччини. Через порти Дунаю та морські порти Одеси йде 90% зовнішньої торгівлі. Лютий став рекордним для українського експорту – 8 млн т. У березні очікуємо таку ж динаміку. Дунайські порти сьогодні експортують 1,8–1,9 млн т. Це 50% від їх максимуму під час війни – 4 млн т. Причина – деблокада портів Одеси [2].

З початку блокади західних кордонів більшість українських імпортерів та експортерів поштучної продукції з великою доданою вартістю стикнулись із проблемами її транспортування, тому вони дуже чекають на відновлення морських контейнерних перевезень.

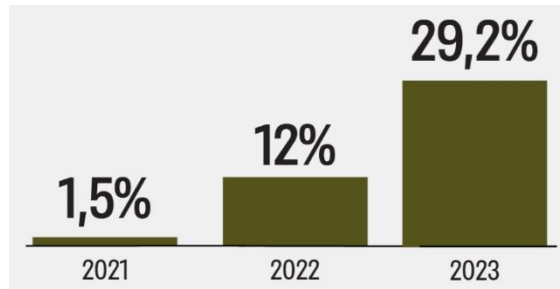


Рисунок 3. Частка перевалки вантажів через дунайські порти [2]

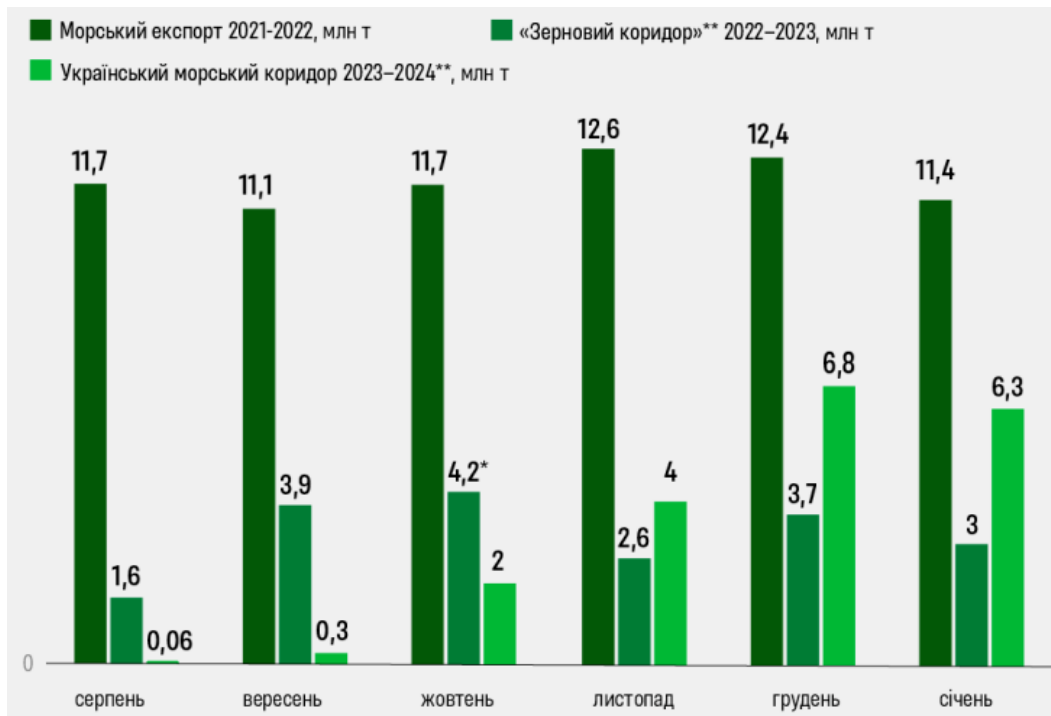


Рисунок 4. Кількість експорту через порти України у 2021-2014 роках [2]

Портова галузь України 2023: другий рік роботи в умовах війни. Вантажообіг морських портів України (тих, що працюють та не опинилися в окупації) за підсумками 2023 року склав 62 млн т. Це краще, ніж в 2022 році, коли відповідний показник складав 51,2 млн т, але не йде у порівняння з обсягами перевалки до повномасштабного російського вторгнення - 153,3 млн т в 2021 році або в 159,1 млн т - в 2020-му.

Проте, додаткові 10 млн т перевалки в умовах воєнного стану це безумовний успіх. Завдячувати тут, перш за все потрібно ЗСУ, ГРУ, МІУ та українським дипломатам, завдяки зусиллям яких вдалося налагодити роботу чорноморського коридору до портів Великої Одеси. На цей маршрут в минулому році припало 12,8 млн т вантажів - і не тільки зерна, а і продукції ГМК, не менш важливої складової українського експорту. Причому, обсяги перевезень чорноморським коридором під кінець року лише набирали обертів, що дає підстави для оптимізму щодо майбутніх показників 2024 року. Дунайські порти в 2023 році змогли утримати тимчасовий статус головних воріт країни, адже на них прийшла більша частина вантажообігу - 32 млн т.

Ключовий експортний вантаж - зернові - суттєво покращив свої показники порівняно з 2022 роком. Замість позаминулорічного просідання до 28,8 млн т, в 2023-му маємо 45,5 млн, що за останнє десятиліття менше лише за показники 2019-2021 рр. [3].

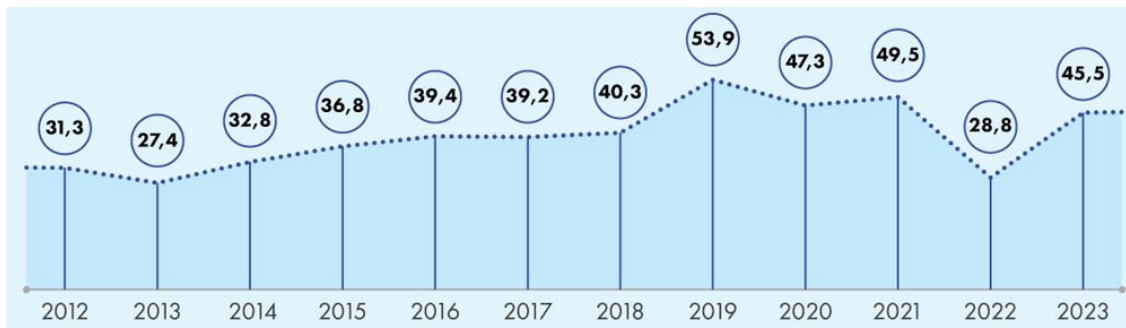


Рисунок 5. Динаміка обсягів перевалки зерна [3].

За рік роботи тимчасового морського шляху, також відомого як "український коридор", 2379 суден експортували українські вантажі до 46 країн світу. 64,4 млн тонн - загальний вантажообіг, з яких 43,5 млн тонн - продукція українських аграріїв [4].



Рисунок 6. Динаміка вантажообігу, тис. тон [4].

### Список літератури:

1. Юрій Григоренко. У 2023 році перевалка вантажів в українських портах зросла на 5% р.р. URL: <https://gmk.center/ua/infographic/u-2023-rotsi-perevalka-vantazhiv-v-ukrainskykh-portakh-zrosla-na-5-r-r/>
2. Українські порти – це знову 90% зовнішньої торгівлі. URL: <https://forbes.ua/money/strategiya-ukraini-teper-rozbudovuvati-vsi-mozhlyvi-logistichni-marshruti-zastupnik-ministra-infrastrukturi-yuriy-vaskov-pro-novi-eksportni-shlyakhi-ta-povernennya-importu-v-ukrainski-porti-23032024-20092>
3. Портова галузь України 2023: другий рік роботи в умовах війни. URL: [https://cfts.org.ua/infographics/portova\\_galuz\\_ukrani\\_2023\\_drugiy\\_rik\\_roboti\\_v\\_umovakh\\_viyni](https://cfts.org.ua/infographics/portova_galuz_ukrani_2023_drugiy_rik_roboti_v_umovakh_viyni)
4. Рік роботи українського морського коридору. URL: [https://cfts.org.ua/infographics/rik\\_roboti\\_ukrainskogo\\_morskogo\\_koridoru](https://cfts.org.ua/infographics/rik_roboti_ukrainskogo_morskogo_koridoru)

## **ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЛЕРУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ІНВЕРТОРОМ СОНЯЧНОЇ СТАНЦІЇ**

**Фіцай Володимир**

Магістр

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики

Кафедра цифрових технологій в енергетиці

**Сегеда І.В**

Доцент, к.е.н., доцент

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики

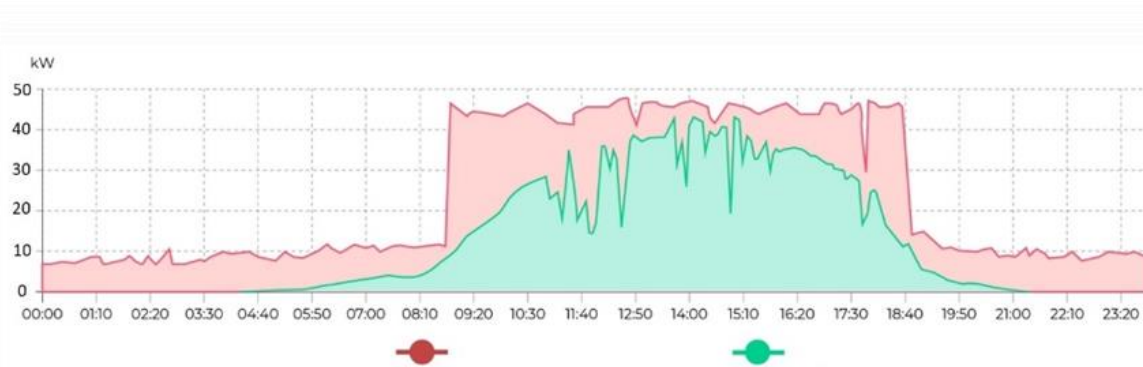
Кафедра цифрових технологій в енергетиці

З огляду на зростання вартості електроенергії та постійні перебої з її постачанням в Україні, все більше споживачів замислюються над використанням альтернативних джерел енергії.

Одним із найпростіших рішень проблеми відсутності електропостачання є встановлення генератора. Він може забезпечити електроенергією домогосподарства чи малі підприємства під час відключень. Однак цей варіант є досить дорогим через постійні витрати на паливо та технічне обслуговування. Це робить генератори не вигідним рішенням для середніх і великих підприємств, оскільки висока вартість обслуговування збільшує собівартість продукції та знижує конкурентоспроможність.

Альтернативою є встановлення гібридних інверторів. Вони не тільки забезпечують безперебійне живлення під час відключень, не збільшуючи вартості електроенергії, але й дозволяють використовувати сонячні панелі для генерації. Для підприємств це означає не лише стабільну роботу в періоди відключень, але й значне зменшення витрат на електроенергію за рахунок власної генерації.

З точки зору енергетичної системи України, таке рішення вигідне не тільки споживачам, але й постачальникам електроенергії. У моменти дефіциту електроенергії, користувачі сонячних станцій можуть не лише зменшити навантаження на мережу, але й додати в неї надлишкову потужність. Це, звісно, позитивний аспект, проте така генерація може компенсувати лише частину пікових годин, коли панелі повернуті під прямим кутом до сонця. Нижче на (рис.1) наведено приклад споживання та генерації електроенергії сонячною станцією.



**Рисунок 1.** Графік споживання і генерації електроенергії сонячною станцією

На графіку зеленим кольором показано генерацію сонячної енергії, а червоним — споживання. З нього можна виділити кілька основних проблем сонячних станцій: пікова генерація відбувається в середині дня, коли сонце в зеніті, тоді як активне споживання відбувається в інший час. Для повного забезпечення потреб споживача в цьому випадку, необхідно накопичувати енергію достатню, щоб покрити час без генерації. Проблема малої ефективності генерації через великий кут до сонця вирішують сонячні трекери, проте, вони збільшують вартість проекту сонячної станції і потребують великої кількості вільного місця, що доступно не кожному. Також генерація сильно залежить від погодних умов — різкі спади на графіку свідчать про затінення панелей хмарами.

Щодо зворотної генерації в мережу, вона зазвичай оплачується постачальником або компенсується у вигляді знижок на майбутні рахунки за електроенергію. Це вигідно для споживача, оскільки зменшує його витрати, а батареї в такій системі слугують буфером на випадок відключень електроенергії або відсутності генерації.

Ще однією проблемою є використання сонячних станцій в умовах непідготовленої енергетичної інфраструктури, що може спричиняти перепади напруги в мережі під час пікової генерації. Якщо користувач бажає продавати електроенергію, інвертор має не перевищувати дозволеної постачальником потужності, щоб уникнути перевантаження мережі. Однак деякі користувачі ігнорують ці обмеження. Як наслідок, їхня надлишкова генерація під час пікових періодів не приносить їм прибутку, але створює перепади напруги для сусідів у мережі.

Поєднання таких факторів, як перебої в електропостачанні в години пік, зростання тарифів та обмеження можливостей продажу надлишкової електроенергії, призводить до висновку: найбільш доцільним рішенням є збільшення частки використання власної згенерованої енергії з мінімальним її виведенням в мережу.

Для ефективного використання інвертора недостатньо просто змінити його стандартні налаштування. Розглянемо, наприклад, одну з найпопулярніших марок в Україні — Deye [1]. Інвертори цієї компанії зарекомендували себе як надійні, стабільні та ефективні рішення для домашнього та промислового використання. Основний принцип їхньої роботи полягає у пріоритетному

використанні згенерованої сонячної енергії для зарядки батарей та живлення споживачів. Якщо виробленої енергії більше, ніж споживається, надлишок автоматично відправляється в загальну мережу для продажу постачальникам електроенергії. Інвертор веде підсумок відданої енергії, контролюючи баланс між генерацією та споживанням. У випадках, коли генерації недостатньо для задоволення потреб, інвертор автоматично переходить на споживання з мережі, підмішуючи її з сонячною електроенергією для зменшення загальних витрат. Прикладом покращення економії може стати використання буферу з батарей, коли сонячна генерація недостатня, при цьому, накопиченого запасу вистачає до наступного сонячного проміжку.

Прикладом інвертору який в певній мірі реалізую цю ідею є Luxrowe [2]. На відміну від попередньо згаданого, в налаштуваннях інвертора є можливість переключення до режиму, коли інвертор живиться від батареї, навіть при наявній мережі. Проте цей режим, як і всі інші, прив'язаний лише до часу заданому користувачем, що потребує його активної участі.

Важливо відмітити, раніше використання акумуляторів як буферів було обмежене через їхню на той час невисоку циклічність і швидке зношування. Однак, завдяки розвитку технології, ефективність батарей значно зросла, що дозволяє використовувати їх для динамічного управління енергетичним постачанням. Батареї нового покоління мають більшу тривалість життя, вищу ємність і стабільність, що робить їх ідеальними для зберігання та подальшого використання енергії.

Проте ефективне використання батарей потребує уважного прогнозування енергоспоживання та генерації. Користувач повинен передбачити, скільки електроенергії знадобиться, і спланувати час зарядки батарей так, щоб уникнути їхнього повного розряду в критичні моменти, наприклад, в години дефіциту електроенергії. Невдале планування може призвести до ситуацій, коли батареї будуть повністю розряджені, і користувач залишиться без енергії. При цьому необхідно додати в схему роботи інвертора перемикач, який дасть можливість насильно відключити інвертор від мережі, змінивши його режим роботи на роботу від батареї якщо ми використовуємо інвертор аналогічний Deue.

Отже проведений аналіз показав що розробка такої автоматизованої системи управління інвертором потрібна нам в теперішніх не простих умовах.

Для реалізації подібної системи першочергово необхідно зібрати статистичні дані, на основі яких буде будуватися графік зарядки та розрядки батареї. Важливо визначити, який період часу буде братися для аналізу, а також які додаткові параметри впливатимуть на прогнозований графік споживання і генерації енергії. Звертаємо увагу, що статистика споживання енергії залежить від діяльності користувачів системи. У випадку з приватним будинком, піки споживання припадуть на ранок і вечір у робочі дні. У вихідні дні ситуація може змінюватися: користувачі можуть бути вдома і рівномірно споживати електроенергію або взагалі відлучитися, зменшуючи споживання до мінімуму, що знижує точність прогнозів через нестабільність даних.

У цьому випадку слід розбити графік на дні тижня, а спостереження проводити протягом певного періоду, наприклад, одного місяця. Це дозволить зменшити вплив погодних умов і тривалості світлового дня на дані, одночасно забезпечуючи достатню кількість інформації, навіть якщо споживання буде нерівномірним. Крім того, важливо окремо виділити дані за останні кілька днів для відображення впливу погодних умов на короткий період, що допоможе виключити неточності через використання застарілих даних.

Окрім збору статистики, для прогнозування майбутнього стану системи необхідно використовувати інформацію про зовнішні чинники, такі як температура повітря, хмарність і день року [3]. Якщо температура і хмарність зрозумілі, то день року потребує пояснення. Цей показник використовується для розрахунку ефективності генерації сонячних панелей, оскільки в літній період ефективність максимальна завдяки довгому світловому дню та високій позиції сонця. У зимовий період ефективність генерації суттєво знижується, особливо для панелей, оптимізованих для літньої конфігурації.

Важливим аспектом є вибір правильного алгоритму для обробки даних. Оскільки ресурси для обчислень обмежені, доцільно використати модель лінійної регресії для прогнозування генерації, а також авторегресійну модель для прогнозування споживання на основі попередніх даних. Для підвищення точності моделей варто застосувати алгоритм адаптації коефіцієнтів, наприклад, градієнтний спуск.

На основі цих даних система зможе будувати графік роботи, враховуючи зовнішні фактори, такі як можливі перебої з електропостачанням, про які може повідомляти користувач. Також можна використовувати нічний тариф як джерело дешевшої енергії для денного використання, якщо сонячної енергії недостатньо для забезпечення споживання. Після побудови графіка система має автоматично коригувати прогнозовані дані на основі реальних показників, змінювати вагові коефіцієнти і коригувати графік, якщо дані не збігаються.

Необхідно також врахувати можливість екстреного зникнення електроенергії, що може призвести до знеструмлення системи, якщо інвертор не має достатнього запасу енергії для таких випадків. Використання представленого алгоритму дозволить значно збільшити ефективність використання дешевих джерел енергії за умови їхньої достатньої генерації та зберігання. Для реалізації такої системи можна використати контролер ESP32, який є мініатюрним комп'ютером з вбудованим модулем Wi-Fi, що дозволяє підключати його до інвертора для обміну даними. Контролер також може керувати перемиканням інвертора між зовнішньою мережею та батареєю, якщо це необхідно. Наявність Wi-Fi дає змогу додати можливість дистанційного управління через бота в месенджерах, що може інформувати користувача про відсутність електропостачання чи проблеми з інвертором.

Для розробки такої системи необхідний інвертор або його симулятор, який дозволить відтворити всі можливі стани роботи і згенерувати вхідні дані для прогнозування. В ролі симулятора можна використовувати просту програму з інтуїтивним інтерфейсом.



Для реалізації такої системи необхідний ряд програмних та технічних рішень:

- контролер esp32 – потужний мікроконтролер з підтримкою wi-fi та bluetooth, що використовується для iot-проектів.
- модуль sd-карт – апарат для зчитування та запису даних на sd-карту.
- мова c# – об'єктно-орієнтована мова програмування від microsoft, використовується для розробки програм для windows.
- microsoft .net (windows forms) – платформа для розробки додатків з графічним інтерфейсом на windows.
- мова c/c++ – низькорівневі мови програмування, які забезпечують максимальну продуктивність.
- бібліотека modbus tcp – бібліотека для обміну даними через протокол modbus tcp.
- бібліотека fastbot – бібліотека для створення telegram-ботів, яка підтримує різні функції (ota, синхронізація часу, завантаження файлів).
- gungsverportal – бібліотека для створення веб-серверів на arduino або esp32, що дозволяє керувати iot-пристроями через браузер.

Отже, використання програмних рішень для управління енергетичними системами допоможе зменшити вартість електроенергії для користувача та знизити навантаження на загальну енергетичну систему під час пікових навантажень. Система аналізу споживання та генерації забезпечить безперебійне живлення, вибираючи найефективніші джерела енергії та автоматично адаптуючи графік роботи інвертора. При цьому, залишається можливість модернізації системи за рахунок додання можливості керуванням навантаженням окремих вузлів будинку, що може використовуватися для збільшення ефективності роботи, що може підвищити рівень програмного забезпечення до рівня розумного будинку.

### Список літератури

1. Hybrid Inverter Deye. User manual [Електронний ресурс] // Ver: 2.0. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.deyeinverter.com/deyeinverter/2021/02/06/502012021%E3%80%90b%E3%80%91%E5%82%A8%E8%83%BD%E5%8D%95%E7%9B%B8%E8%AF%B4%E6%98%8E%E4%B9%A6sun-3.6-5k-sg03lp1-eu-ver2.0-deye.pdf> (дата звернення 27.09.2024).
2. Інструкція користувача: Автономний сонячний інвертор Luxpower [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://www.atmosfera.ua/uk/download/Manual-LuxPower\\_SNA5000-UA.pdf](https://www.atmosfera.ua/uk/download/Manual-LuxPower_SNA5000-UA.pdf). <https://www.forbes.com/home-improvement/solar/how-much-power-does-a-solar-panel-produce/> (дата звернення 27.09.2024).
3. Advanced forecasting of variable renewable power generation innovation landscape brief [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jul/IRENA\\_Advanced\\_weather\\_forecasting\\_2020.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jul/IRENA_Advanced_weather_forecasting_2020.pdf) (дата звернення 27.09.2024).

## **ОЦІНКА ВПЛИВУ РОЗОСЕРЕДЖЕНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА РОЗПОДІЛЬЧУ МЕРЕЖУ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ МІРОРАЙОНУ МІСТА**

**Харченко Віктор Федорович,**  
доктор технічних наук, професор,  
професор кафедри системи електропостачання  
та електроспоживання міст,  
Харківський національний університет  
міського господарства ім. О.М. Бекетова, Україна

**Берюк Сергій Володимирович,**  
аспірант 2 курсу кафедри системи електропостачання  
та електроспоживання міст,  
Харківський національний університет  
міського господарства ім. О.М. Бекетова, Україна

**Руденко Богдан Андрійович,**  
магістр 2 курсу кафедри системи електропостачання  
та електроспоживання міст,  
Харківський національний університет  
міського господарства ім. О.М. Бекетова, Україна

Оцінку впливу розосереджених джерел енергії на розподільчу мережу електропостачання мікрорайону, або міста в цілому, розглядаємо на прикладі спрощеної схеми та режиму роботи розподільних мереж до яких відносяться такі параметри як контроль напруги, якість електроенергії та втрати потужності (рис.1).

До системи електропостачання з напругою  $U_c$  підключена розподільна мережа 10 кВ, трансформатор 10/0,4 кВ, мережа 0,4 кВ, навантаження  $N_1$  з потужністю  $S_n$  та підключено джерело енергії (ДЕ) з генерацією  $S_r$ . На трансформаторі підтримується напруга  $U_1$ , а  $U_2$  – напруга у споживача.

Теоретичні розрахунки показали, що наявність джерела енергії (генерації) в системі електропостачання в даній схемі знижує струм мережі. Звідси можна зробити висновок, що включення генерації в мережі 0,4 кВ зменшує струм, який протікає по мережі електропостачання, що дає можливість зменшувати втрати активної і реактивної потужності.

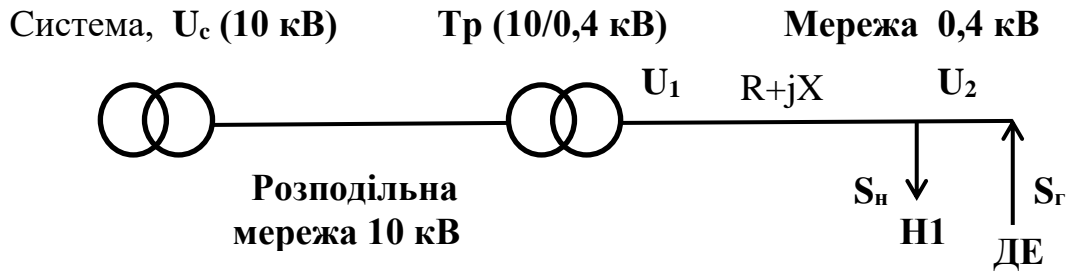


Рисунок 1. Спрощена система електропостачання об'єкта з умовним навантаженням Н1.

Для аналізу втрат в системі електропостачання використовували модель, яка була побудована за допомогою програми MATLAB Simulink. Пакет розширення Simulink дозволяє виконувати імітаційне моделювання об'єктів, що складаються з графічних блоків із заданими параметрами. Крім того, у складі Simulink є великий пакет розширення SimPowerSystems, який спеціально призначений для моделювання електротехнічних пристроїв та енергетичних систем великої потужності [1].

За допомогою пакета Simulink побудована модель мережі та отримали результати моделювання в двох режимах: генерація відсутня і генерація присутня в мережі. При використанні чисельного експерименту на моделі отримані результати, які були оброблені методом найменших квадратів (МНК) [2]. Втрати активної потужності в мережі від потужності навантаження при відсутності генерації показано на рисунку 2.

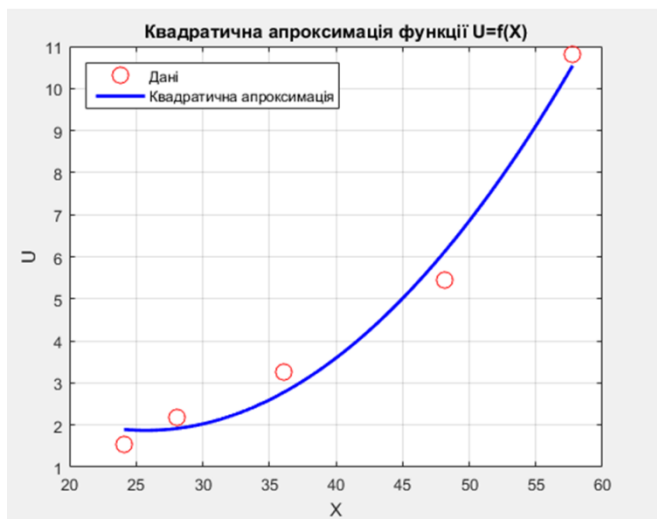


Рисунок 2. – Квадратична апроксимація залежності втрат активної потужності від величини навантаження мережі ( $X$ - навантаження  $P$ , кВт;  $U$  – втрати  $\Delta P$ , кВт)

Втрати активної потужності в мережі від потужності навантаження при наявності генерації показано на рисунку 3.

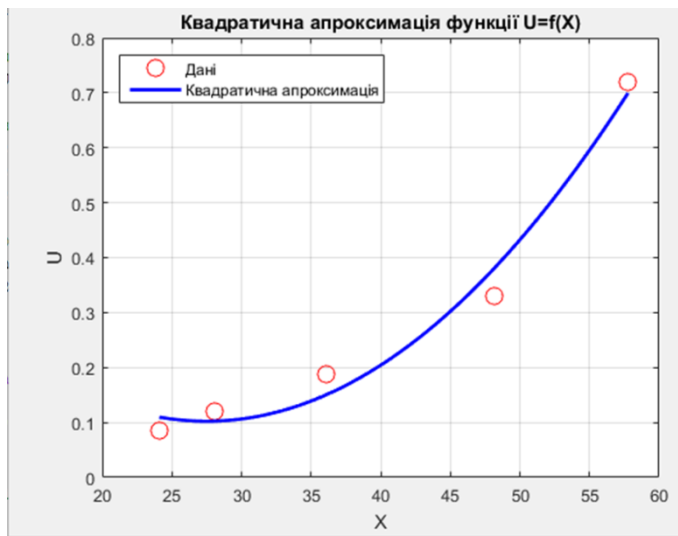


Рисунок 2. – Квадратична апроксимація залежності втрат активної потужності від величини навантаження мережі в режимі підключення генерації (X- навантаження P, кВт; U – втрати  $\Delta P$ , кВт)

Як видно із результатів експерименту (рис. 2, рис.3), при підключенні розосереджених джерел енергії на розподільчу мережу електропостачання мікрорайону, втрати електроенергії зменшуються. Так в режимі максимальних навантажень втрати потужності для цієї моделі складають  $\Delta P = 0,72$  кВт, а в режимі мінімальних навантажень втрати в мережі складають 0,085 кВт. Якщо порівнювати з втратами потужності в мережі при відсутності генерації, то втрати дорівнюють  $\Delta P = 10,82$  кВт (максимальне навантаження) і  $\Delta P = 1,55$  кВт в режимі мінімального навантаження. Аналіз показав, що в режимі мінімального і максимального навантаження при підключенні генерації втрати в мережі зменшуються більше як на 90%.

### Список літератури

1. MATLAB, Simulink, Simpowersystem. Основи програмування: лабораторний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» з дисципліни «Пакети прикладних програм», ч. I, спеціалізація "Системи управління виробництвом і розподілом електроенергії" / О. І. Толочко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 8241 кБ). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 226 с.
2. Клепко В. Ю., Голець В. Л. Вища математика в прикладах і задачах: Навчальний посібник. 2 - ге видання. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 594 с.

## **СВІТОВІ ЛІДЕРИ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ НАПЕРЕДОДНІ COVID-19**

**Степаненко Маргарита Володимирівна**

студентка 2 курсу магістратури  
Національний авіаційний університет  
м.Київ

Сектор подорожей і туризму був і залишається одним з найбільших у світі. Його розвиток щоденно сприяє соціально-економічному піднесенню та створенню нових робочих місць по всьому світу. Він є ключовим елементом стимулювання процвітання, надання можливостей жінкам, молоді та іншим групам населення. Переваги розвитку сектору подорожей і туризму виходять далеко за межі безпосередніх впливів на ВВП та зайнятість. Крім цього існують непрямі вигоди завдяки зв'язкам у ланцюгах постачання з іншими секторами та його індукованим впливам.

2019 рік став останнім роком спокою та безпрецедентного розвитку сфери туризму і подорожей, вже у 2020 році світ сколихнула пандемія COVID-19. Дослідження проведене Всесвітньою радою з подорожей і туризму (WTTC) у 2019 році [1] (дослідження охопило 185 країн та економік і 25 регіонів світу) свідчить про те, що сектор подорожей і туризму забезпечив 10,3% світового ВВП і 330 мільйонів робочих місць, що складає 10,4% від загальної зайнятості у 2019 році. Сектор продовжував бути двигуном ринку зайнятості. За п'ять років до початку 2019 року кожне четверте нове робоче місце у світі було створено саме в цьому секторі. За оцінками WTTC, за умови належної підтримки урядів, упродовж наступного десятиліття можна очікувати створення майже 95 мільйонів нових робочих місць.

У році, що передував пандемії коронавірусу, для туристичних компаній, у тому числі лідерів світового туристичного бізнесу, спостерігалися позитивні тенденції. Багато хто з представників даного сектору економіки значно збільшили обсяги продажів, деякі здійснили поглинання, зміцнили свій кадровий потенціал і інвестували в нові технології. Проведені у 2019 році інвестиції стали основою та фундаментом у процесах відновлення індустрії після тривалого періоду стагнації.

Отже, наведемо основні показники лідерів світового туристичного бізнесу напередодні COVID-19 у табл. 1.

Таблиця 1

**Показники лідерів світового туристичного бізнесу за 2019 рік**

Рейтинг 2019	Назва компанії	Країна походження	Обсяг продажів за 2019 рік (млрд. дол. США)	Кількість співробітників	Попередній рейтинг (2018)
1	Expedia	США	107,9	24000	1
2	Booking Holdings	США	96,4	26400	2
3	American Express Global Business Travel	США	34,1	18000	3
4	BCD Travel	Нідерланди	27,5	14900	4
5	CWT	США	24,8	16000	5
6	Flight Centre Travel Group	США	16	19933	6
7	Internova Travel Group	США	7,48	4000	7
8	American Express Travel	США	6,93	5500	8
9	Direct Travel	США	5,8	2000	9
10	Fareportal	США	5,34	4200	11
11	Corporate Travel Management	Австралія	5	750	10
12	AAA	США	4,1	6403	12
13	Travel and Transport	США	3,53	1747	13
14	Frosch	США	2,4	1290	14
15	Ovation Travel Group	США	1,6	750	16

Джерело: [2]

За даними табл. 1 пропонуємо розглянути структуру географічного розташування лідерів світового туристичного бізнесу (див. рис. 2. 1).

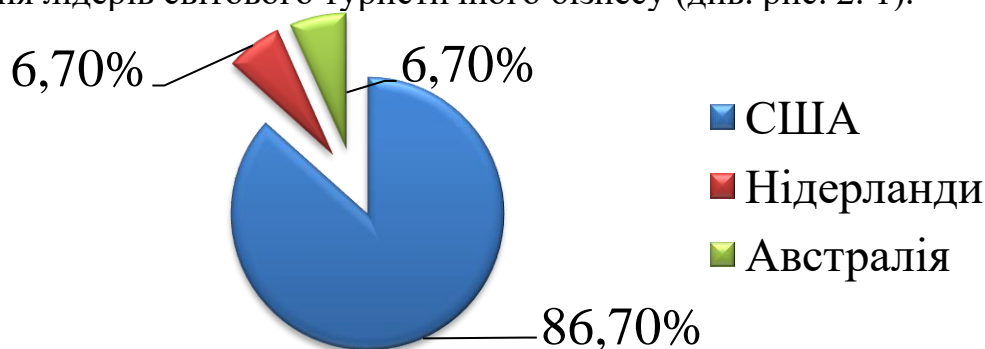


Рис. 1. Структура географічного розташування лідерів світового туристичного бізнесу (станом на 2019 рік)

Отже, за даними за 2019 рік, який став останнім перед початком COVID-19, найбільша частина підприємств-лідерів у галузі туристичного бізнесу або мають штаб-квартиру в США, або засновані в США. Лише невелика частина належить компанії Європейського походження («BCD Travel»), або австралійського походження («Corporate Travel Management»).

За даними табл. 2.1 спостерігаємо, що рейтинг не дуже змінився протягом 2018-2019 років та лідери залишили за собою частки ринку. Зміни у рейтингах за ці роки відбувались лише для компаній, які за обсягами продажів здобули більше ніж 10 місце.

Дослідимо динаміку обсягів продажів топ-15 в переліку лідерів світового туристичного бізнесу протягом 2017-2019 рр. для визначення темпів приросту протягом 3 років напередодні COVID-19 у табл. 2.2

*Таблиця 2*

**Динаміка обсягів продажів топ-15 у списку лідерів туристичного бізнесу протягом 2017-2019 рр.**

Назва компанії	Обсяги продажів, млрд. дол. США			Абсолютне відхилення, +/-		Відносне відхилення 2019 до 2017, %
	2017	2018	2019	2018 р. до 2017 р.	2019 р. до 2018 р.	
<b>Expedia</b>	88	99	107,9	11	8,9	22,61
<b>Booking Holdings</b>	81,6	92,7	96,4	11,1	3,7	18,14
<b>American Express Global Business Travel</b>	32,7	33,7	34,1	1	0,4	4,28
<b>BCD Travel</b>	25,7	27,1	27,5	1,4	0,4	7,00
<b>CWT</b>	23,2	25	24,8	1,8	-0,2	6,90
<b>Flight Centre Travel Group</b>	16	16	16	0	0	0,00
<b>Internova Travel Group</b>	-	-	7,48	0	0	0,00
<b>American Express Travel</b>	5,79	6,27	6,93	0,48	0,66	19,69
<b>Direct Travel</b>	4,7	5,4	5,8	0,7	0,4	23,40
<b>Fareportal</b>	4,32	4,95	5,34	0,63	0,39	23,61
<b>Corporate Travel Management</b>	4,45	5	5	0,55	0	12,36
<b>AAA</b>	3,94	4,13	4,1	0,19	-0,03	4,06
<b>Travel and Transport</b>	3,2	3,53	3,53	0,33	0	10,31
<b>Frosch</b>	2,05	2,25	2,4	0,2	0,15	17,07
<b>Ovation Travel Group</b>	1,16	1,4	1,6	0,24	0,2	37,93

Джерело: [2,3,4]

На рис. 2. наведемо динаміку обсягів продажів та візуалізуємо темпи приросту за період 2017-2019 рр. для лідерів у галузі.

TOURISM  
MODERN PHILOLOGICAL RESEARCH IN THE CONTEXT OF INTERCULTURAL  
COMMUNICATION

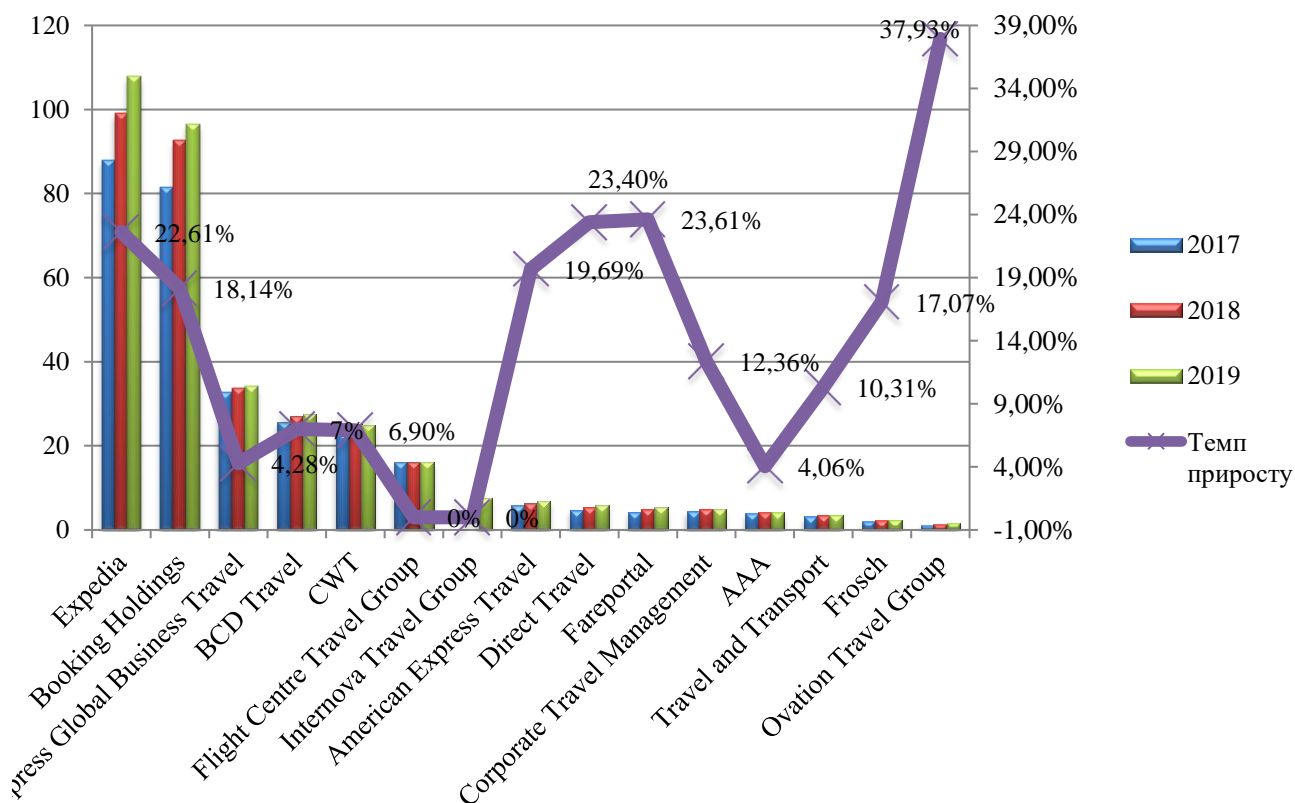


Рис. 2 Динаміка обсягів продажів та їх темпу приросту для топ-15 у списку лідерів світового туристичного бізнесу протягом 2017-2019 рр.

Джерело: розроблено автором

Як бачимо з табл. 2 та рис. 2, у роки, що передували пандемії COVID-19 представники світового туристичного бізнесу демонстрували постійний розвиток та стабільно високі показники приросту обсягів продажів. Різниця у темпах відображають різні стратегії, які використовували компанії на тому проміжку часу.

Гіганти індустрії Expedia та Booking Holdings, протягом 2017-2019 років продемонстрували впевнений розвиток, продажі яких збільшилися на 22,61% та 18,14% відповідно. Високі показники темпів приросту є наслідками поєднання частки на ринку цих компанії та технологічного прогресу. Натомість American Express Global Business Travel, BCD Travel і CWT продемонстрували більш помірні темпи зростання обсягів продажів, що свідчить про їх орієнтацію на стабільність і зниження ризиків.

Декілька менших представників рейтингу, таких як Direct Travel, Fareportal і Ovation Travel Group мають дуже високі показники темпів приросту обсягів продажів. Усі три компанії досягли темпів зростання продажів понад 20%, що свідчить про їх здатність використовувати ринкові можливості і відрізнятись від конкурентів. Зазначимо, що компанія Flight Center Travel Group має



консервативний підхід в управлінні та у діяльності на ринку, адже протягом 2017-2019 рр. обсяги продажів не збільшились, а збереглись на рівні 16 млрд. дол. США.

Отже, перед пандемією індустрія демонструвала позитивні показники розвитку, однак різні стратегії управління компаній вказують на різні підходи до ринкової адаптації. Пандемія, що розпочалася на початку 2020 року, змінила динаміку цього зростання, створивши нові виклики для всіх гравців ринку. Очевидно, що компанії, які мали більшу гнучкість та здатність до швидкої адаптації, зможуть швидше відновитися в постпандемічний період.

Загалом туристичний бізнес напередодні пандемії перебував на високому рівні розвитку і попередні роки показали, що лідери ринку готові до інноваційних змін та технологічних проривів.

### Список літератури

1. 1. Travel & Tourism. Economic impact 2019. Vanuatu. WTTC. URL: [https://destinationcenter.org/wp-content/uploads/2021/10/WTTC-Economic-Impact-Report-2020\\_vanuatu\\_A4-24pp-1.pdf](https://destinationcenter.org/wp-content/uploads/2021/10/WTTC-Economic-Impact-Report-2020_vanuatu_A4-24pp-1.pdf) (дата звернення: 12.09.2024).
2. Travel Weekly's 2020 Power List. URL: <https://www.travelweekly.com/Power-List-2020> (дата звернення: 12.09.2024).
3. Travel Weekly's 2019 Power List. URL: <https://www.travelweekly.com/Power-List-2019> (дата звернення: 12.09.2024).
4. Travel Weekly's 2018 Power List. URL: <https://www.travelweekly.com/PowerList2018> (дата звернення: 12.09.2024).

Scientific publications

**MATERIALS**

The V International Scientific and Practical Conference  
«Modern philological research in the context of intercultural communication»

Zaragoza, Spain. 193 p.  
(September 30 – October 02, 2024)