

ISSN 2413-7391 (PRINT)  
ISSN 2663-2780 (ONLINE)  
DOI 10.32999/KSU2413-7391

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**НАУКОВИЙ ВІСНИК  
ХЕРСОНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ**



Серія:  
**ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ**  
Випуск 15

Херсон  
2021

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

### Головний редактор:

*Мальчикова Д.С.* – доктор географічних наук, професор, професор кафедри географії та екології Херсонського державного університету.

### Заступник головного редактора:

*Пилипенко І.О.* – доктор географічних наук, професор, декан факультету біології, географії та екології Херсонського державного університету.

### Відповідальний секретар:

*Молікевич Р.С.* – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та екології Херсонського державного університету.

### Члени редакційної колегії:

*Барановський М.О.* – доктор географічних наук, професор, професор кафедри географії, туризму та спорту Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя;

*Вишневський В.І.* – доктор географічних наук, професор, професор кафедри міжнародного туризму та країнознавства Національного авіаційного університету;

*Гукалова І.В.* – доктор географічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник сектору збалансованого розвитку та екологічної оцінки Інституту географії Національної академії наук України;

*Давидов О.В.* – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри географії та екології Херсонського державного університету;

*Кисельов Ю.О.* – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, картографії і кадастру Уманського національного університету садівництва;

*Коржов Є.І.* – кандидат географічних наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури Херсонського державного аграрно-економічного університету;

*Мельничук А.Л.* – кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

*Немець К.А.* – доктор географічних наук, професор, професор кафедри соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна;

*Немець Л.М.* – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна;

*Чаплінський П.* – доктор географічних наук, професор Щецинського університету (м. Щецин, Республіка Польща);

*Підгрушній Г.П.* – доктор географічних наук, старший науковий співробітник, завідувач сектору територіальної організації суспільства Інституту географії НАН України;

*Топчієв О.Г.* – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри економічної та соціальної географії і туризму Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;

*Ушкаренко Ю.В.* – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки, менеджменту та адміністрування Херсонського державного університету;

*Шахман І.О.* – кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри географії та екології Херсонського державного університету;

*Яворська В.В.* – доктор географічних наук, професор, декан геолого-географічного факультету Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

**Рецензенти:** д. геогр. н. Вишневський В.І., д. геогр. н. Гукалова І.В., к. геогр. н. Давидов О.В., д. геогр. н. Мальчикова Д.С., к. геогр. н. Молікевич Р.С., д. геогр. н. Пилипенко І.О., к. геогр. н. Провотар Н.І., к. пед. н. Філончук З.В., к. геогр. н. Чехній В.М.

Затверджено відповідно до рішення вченої ради Херсонського державного університету (протокол від 20.12.2021 р. № 8)

Журнал включено до наукометричної бази даних Index Copernicus (Республіка Польща)

**Наказом Міністерства освіти і науки України від 17.03.2020 № 409 (Додаток 1) видання внесено до Переліку наукових фахових видань України (категорія «Б») за спеціальностями 103 «Науки про Землю», 106 «Географія».**

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
серія КВ № 23950-13790 ПР від 26.04.2019 року  
видане Міністерством юстиції України

ISSN 2413-7391 (PRINT)  
ISSN 2663-2780 (ONLINE)  
DOI 10.32999/KSU2413-7391

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
KHERSON STATE UNIVERSITY

**SCIENTIFIC BULLETIN  
OF KHERSON STATE UNIVERSITY**



Series:  
**GEOGRAPHICAL SCIENCES**  
Issue 15

**Kherson  
2021**

**EDITORIAL BOARD:**

**Editor-in-Chief:**

**Malchykova D.S.** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Professor at the Department of Geography and Ecology, Kherson State University.

**Executive editor:**

**Pylypenko I.O.** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Biology, Geography and Ecology, Kherson State University.

**Assistant editor:**

**Molikevych R.S.** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor at the Department of Geography and Ecology, Kherson State University.

**Editors:**

**Baranovskyi M.O.** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Professor at the Department of Geography, Tourism and Sports, Nizhyn Mykola Gogol State University;

**Vyshnevskiy V.I.** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Professor at the Department of International Tourism and Country-Specific Studies, National Aviation University;

**Hukalova I.V.** – Doctor of Geographical Sciences, Senior Researcher, Leading Researcher at the Sector of Sustainable Development and Environmental Impact Assessment of the Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine;

**Davydov O.V.** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Geography and Ecology, Kherson State University;

**Kyseliov Yu.O.** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Geodesy, Cartography and Cadastre, Uman National University of Horticulture;

**Korzhov Ye.I.** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor at the Department of Water Biore-sources and Aquaculture, Kherson State Agrarian and Economic University;

**Melnychuk A.L.** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Social and Economic geography, Taras Shevchenko National University of Kyiv;

**Niemets K.A.** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Professor at the Department of Social and Eco-nomic Geography and Regional Studies, V. N. Karazin Kharkiv National University;

**Niemets L.M.** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Social and Economic Geography and Regional Studies, V. N. Karazin Kharkiv National University;

**Chaplinskyi P.** – Doctor Habilitatus, Professor, University of Szczecin (Szczecin, the Republic of Poland);

**Pidhrushnyi H.P.** – Doctor of Geographical Sciences, Senior Researcher, Head of the Sector of Spatial Or-ganization of Society of the NAS of Ukraine;

**Topchiiev O.H.** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Economic and Social Geography and Tourism, Odessa I.I. Mechnikov National University;

**Ushkarenko Yu.V.** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economics, Man-agement and Administration, Kherson State University;

**Shakhman I.O.** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Senior Lecturer at the Depart-ment of Geography and Ecology, Kherson State University;

**Yavorska V.V.** – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Geology and Geography, Odessa I.I. Mechnikov National University.

**Reviewers:** Doctor of Geography Vyshnevskiy V.I., Doctor of Geography Hukalova I.V., PhD in Geography Davydov O.V., Doctor of Geography Malchykova D.S., PhD in Geography Molikevych R.S., Doctor of Geography Pylypenko I.O., PhD in Geography Provotar N.I., PhD in Pedagogy Filonchuk Z.V., PhD in Geography Chekhnii V.M.

Approved by the Decision of Academic Council of Kherson State University  
(protocol No. 8 dated December 20, 2021)

The journal is included on scientometric database Index Copernicus (Republic of Poland)

**Scientific Bulletin of Kherson State University. Series «Geographical Sciences» is included in the List of Scientific Professional Editions of Ukraine (Category "B") by specialty 103 "Earth Sciences", 106 "Geography" in accordance with the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 17.03.2020 No. 409 (Annex 1)**

Certificate of the state registration of the print media  
series KB No. 23950-13790 PIP dated April 26, 2019  
issued by the Ministry of Justice of Ukraine



## ЗМІСТ

ДО 80-РІЧЧЯ ІГОРЯ КОТОВСЬКОГО.....7

### СЕКЦІЯ 1 СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

**Барановський М.О., Барановська О.В.**

СІЛЬСЬКІ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ У НЕСПРИЯТЛИВИХ УМОВАХ:  
ПІДХОДИ ДО ДЕЛІМІТАЦІЇ, ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ.....9

**Лозова Л.В.**

АНАЛІЗ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ХЕРСОНСЬКОЇ  
МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ДО 2030 РОКУ.....17

**Руденко В.П., Грек К.В.**

ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСОРА МИРОНА КОРДУБИ  
В УКРАЇНСЬКІЙ ТОПОНІМІЦІ.....27

### СЕКЦІЯ 2 ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ТА ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

**Давидов О.В., Чаус В.Б., Онойко Ю.Ю., Роскос О.М., Сімченко С.В.**

МОНІТОРИНГ МОРФОДИНАМІКИ БЕРЕГОВОГО БАР'ЄРУ «КРИЛАТИЙ МИС»  
КІНБУРНСЬКА-ПОКРОВСЬКА-ДОВГИЙ (ЗА 2019–2021 РОКИ).....39

**Круглов І.С., Смалійчук А.Д., Часковський О.Г., Біланюк В.І., Притула Р.В., Смалійчук Г.В.**

ПЕРСПЕКТИВНА ЕВОЛЮЦІЯ КАРПАТСЬКОГО ЛІСОВОГО ЛАНДШАФТУ  
В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ:  
МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....51

### СЕКЦІЯ 3 ГЕОГРАФІЯ РЕКРЕАЦІЇ ТА ТУРИЗМУ

**Вишневський В.І., Лук'янюк В.В.**

ГРЕЦІЯ ЯК КРАЇНА ТУРИЗМУ.....59

**Mammadova G.G.**

THE ROLE OF NATURAL AND RECREATIONAL RESOURCES  
OF THE SOUTHERN SLOPE OF THE GREATER CAUCASUS  
IN THE DEVELOPMENT OF ECOTOURISM.....67

### СЕКЦІЯ 4 ГЕОГРАФІЧНА ОСВІТА

**Мальчикова Д.С., Пилипенко І.О., Молікевич Р.С., Нападівська А.Ю., Войтюк О.І.**

ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ І РЕСУРСИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ У ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ.....77



## CONTENTS

<b>ON THE 80TH ANNIVERSARY OF IHOR KOTOVSKYI.....</b>	<b>7</b>
<b>SECTION 1</b>	
<b>SOCIO-GEOGRAPHICAL RESEARCHES</b>	
<b>Baranovskyi M.O., Baranovska O.V.</b>	
RURAL AREAS OF UKRAINE IN UNFAVOURABLE CONDITIONS: APPROACHES TO DELIMITATION, FEATURES OF DEVELOPMENT.....	9
<b>Lozova L.V.</b>	
ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT STRATEGY OF KHERSON CITY TERRITORIAL COMMUNITY UP TO 2030.....	17
<b>Rudenko V.P., Grek K.V.</b>	
PROFESSOR MYRON KORDUBA'S GEOGRAPHICAL STUDIES IN UKRAINIAN TOPONYMY.....	27
<b>SECTION 2</b>	
<b>NATURAL-GEOGRAPHICAL AND ECOLOGICAL RESEARCHES</b>	
<b>Davydov O.V., Chaus V.B., Onoiko Yu.Iu., Roskos O.M., Simchenko S.V.</b>	
MONITORING OF MORPHODYNAMICS OF THE COASTAL BARRIER "WINGED FORELAND" KINBURNS'KA-POKROVS'KA-DOVGY (DURING 2019–2021).....	39
<b>Kruhlov I.S., Smaliychuk A.D., Chaskovskyy O.G., Bilanuk V.I., Prytula R.V., Smaliychuk H.V.</b>	
PROSPECTIVE EVOLUTION OF THE CARPATHIAN FOREST LANDSCAPE UNDER CLIMATE AND LAND-USE CHANGE: METHODOLOGY OF THE RESEARCH.....	51
<b>SECTION 3</b>	
<b>GEOGRAPHY OF RECREATION AND TOURISM</b>	
<b>Vyshnevskyi V.I., Lukiiianik V.V.</b>	
GREECE AS A COUNTRY OF TOURISM.....	59
<b>Mammadova G.G.</b>	
THE ROLE OF NATURAL AND RECREATIONAL RESOURCES OF THE SOUTHERN SLOPE OF THE GREATER CAUCASUS IN THE DEVELOPMENT OF ECOTOURISM.....	67
<b>SECTION 4</b>	
<b>GEOGRAPHIC EDUCATION</b>	
<b>Malchykova D.S., Pylypenko I.O., Molikeych R.S., Napadovska A.Yu., Voitiuk O.I.</b>	
INTERACTIVE LEARNING AND RESOURCES OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN GEOGRAPHICAL EDUCATION.....	77

## До 80-річчя Ігоря Котовського



8 жовтня 2021 року виповнилось 80 років учителю, педагогу, фахівцю із геоморфології та берегознавства, кандидату географічних наук, доценту й засновнику кафедри географії та екології Херсонського державного університету, дійсному члену Українського географічного товариства Ігорю Миколайовичу Котовському.

Народився ювіляр у місті Свободний Амурської області, з дитинства він мріяв бути військовим, саме тому в 1959 році вступив до Житомирського військового училища, а після його закінчення служив у Збройних силах. Нещасний випадок на службі вплинув на стан здоров'я Ігоря Миколайовича та не дозволив продовжити йому службу, кардинально змінив його життя.

У 1969 році Ігор Миколайович вступає до геолого-географічного факультету Одеського державного інституту імені І.І. Мечникова (нині Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова) на спеціальність «Географія». У цей час важко було собі уявити, що географія стане сенсом подальшого життя ювіляра.

Після закінчення інституту Ігор Миколайович працює вчителем географії у школах міста Херсона (1974–1979 рр.). У грудні 1979 року він проходить за конкурсом на вакантну посаду та починає працювати в Херсонському державному педагогічному інституті ім. Н.К. Крупської (нині Херсонський державний університет).

Спочатку Ігор Миколайович працює на посаді викладача кафедри педагогіки та методики навчальної освіти педагогічного факультету (1979–1987 рр.). Саме в цей час ювіляр починає активно популяризувати в інституті віддалені польові практики. Студенти під його керівництвом із непомірною зацікавленістю відкривають для себе та досліджують унікальні куточки нашої країни.

Працюючи на педагогічному факультеті, Ігор Миколайович не забуває про географію. Завдяки його ініціативі та наполегливості у 1990 році в Херсонському державному педагогічному інституті вперше відкривається географічна спеціальність.

У 1992 році ювіляр захищає кандидатську дисертацію та отримує науковий ступінь кандидата географічних наук зі спеціальності «Геоморфологія та еволюційна географія». Після відкриття спеціальності та захисту дисертації наступною метою Ігоря Миколайовича було створення кафедри географії, яка починає функціонувати в інституті вже з вересня 1992 року, а ювіляр стає першим її завідувачем.

Ігор Котовський наполегливо працює, згуртовує навколо себе викладачів та студентів, проводить акредитації та конференції. Так у Херсонському державному педагогічному інституті з'являється нова «каста» викладачів та студентів – географи.

Важливе місце в освітній діяльності ювіляра займають польові практики, під час яких він розкриває студентам-географам таємниці оточуючої природи, сприяє їх закоханню в навколишній світ. Для більшості учнів ювіляра саме практики стали тим джерелом натхнення та любові до географії, які вони несуть через усе своє життя.

Поступово збільшується кафедра, розвивається спеціальність, формуються традиції. У результаті наполегливої праці з'являються перші перемоги: у 1998 та 1999 роках Дар'я Мальчикова під науковим керівництвом Ігоря Миколайовича стає переможницею Всеукраїнської студентської олімпіади.

Кафедра географії окріпла та стала на ноги, Ігор Миколайович передає керівництво кафедрою своїм учням, але в житті у ювіляра з'являється новий виклик: з 2004 по 2006 рр. він – депутат Херсонської обласної ради IV скликання. Ювіляр активно працює на благо рідної області. Якість його роботи відзначена двома Почесними грамотами Верховної Ради України.

Як справжній учений Ігор Котовський має достатню кількість наукових праць. Його доробок налічує близько 50 публікацій, серед яких – наукові статті, монографії, методичні посібники,



рекомендації до практичних і лабораторних занять тощо. Більшість наукових праць присвячено проблемі дослідження стану берегової зони Азово-Чорноморського регіону України.

2012 року в Херсонському державному університеті відбуваються зміни: з'являються нові спеціальності, нові кафедри та нові факультети. Ігор Миколайович погоджується перейти на новостворену кафедру туризму, а згодом і очолити її. Протягом семи років Ігор Котовський підіймає на ноги спеціальність «Туризм».

У 2018 році ювіляр повертається на кафедру географії та екології, де працює і сьогодні, гідно зустрічаючи нові виклики та професійно їх вирішуючи. Упродовж останнього часу Ігор Миколайович Котовський активно опановує нові освітні технології та займається розробкою актуальних проблем сучасної географії, усе більше занурюючись у глибини географічної науки.

Ми від усього серця бажаємо Ігорю Миколайовичу здоров'я, удачі та натхнення у його праці та житті.

*Колектив кафедри географії та екології*



СЕКЦІЯ 1  
СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 332.122:338.43:338.245(477)

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2021-15-1>

Барановський М.О.,  
доктор географічних наук, професор кафедри географії,  
туризму та спорту  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя  
*Brrnm@ukr.net*  
ORCID: 0000-0002-0771-1126

Барановська О.В.,  
кандидат географічних наук, доцент кафедри географії,  
туризму та спорту  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя  
*Olia\_Bar@ukr.net*  
ORCID: 0000-0001-5758-3129

**СІЛЬСЬКІ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ У НЕСПРИЯТЛИВИХ УМОВАХ:  
ПІДХОДИ ДО ДЕЛІМІТАЦІЇ, ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ**

На сучасному етапі реалізації регіональної політики особливої уваги з боку держави потребують сільські території у несприятливих умовах. Вони є новим функціональним типом територій України, до якого нині належать 114 «старих» адміністративних районів 14 регіонів України. Загальна площа цих територій становить 150,2 тис. км<sup>2</sup>, у них мешкає 2,8 млн осіб. Перелік сільських територій у несприятливих умовах, критерії їхньої делімітації, які офіційно затверджені в Державній стратегії регіонального розвитку України на період до 2027 року, містять дискусійні моменти й потребують наукової оцінки. У дослідженні на основі аналізу статистичних даних і використання інструментарію платформи [datatowel.in.ua](http://datatowel.in.ua), картографічного методу визначено міжрайонні та регіональні відмінності основних характеристик сільських територій у несприятливих умовах. Встановлено, що виділення цих територій здійснено з порушенням чинних підходів і критеріїв їхньої делімітації, зокрема критеріальних меж показника темпів скорочення населення. Виявлено, що майже 25% районів, які належать до такого функціонального типу територій, не є сільськими згідно з критеріями ЄС. Доведена необхідність запровадження варіативності використання критеріїв ідентифікації сільських територій у несприятливих умовах, за яких до них можуть бути віднесені райони, які відповідають двом із трьох чинних показників. Обґрунтовано доцільність зменшення порогового значення критерія «Темпи скорочення населення» із 30% до величини, яка на 25% перевищує пересічні для країни значення. Визначено 14 районів у десяти регіонах України, які доцільно включити до переліку сільських територій у несприятливих умовах у найближчій перспективі. На прикладі Чернігівської та Сумської областей розкрито особливості делімітації сільських територій у несприятливих умовах на рівні територіальних громад. Доведено необхідність конкретизації завдань із подолання проблем сільських територій, які виписані в Державній стратегії регіонального розвитку України до 2027 року. Окреслено перспективні напрями наукових досліджень, результати яких мають стати вагомим підґрунтям для розроблення системи заходів з активізації розвитку сільських проблемних територій.

**Ключові слова:** сільські території, регіональний розвиток, регіональна політика, критерії делімітації, активізація розвитку сільських територій.



## Baranovskyi M.O., Baranovska O.V. RURAL AREAS OF UKRAINE IN UNFAVOURABLE CONDITIONS: APPROACHES TO DELIMITATION, FEATURES OF DEVELOPMENT

At the present stage of regional policy implementation, rural areas in unfavourable conditions need special attention from the state. They are a new functional type of territories of Ukraine, which currently includes 114 "old" administrative districts of 14 regions of Ukraine. The total area of these territories is 150.2 thousand km<sup>2</sup> with a population of 2.8 million people. The list of rural areas in unfavourable conditions, the criteria for their delimitation, which are officially approved in the State Strategy for Regional Development of Ukraine for the period up to 2027, contain controversial points and require scientific evaluation. The study, based on the analysis of statistical data and the use of datatowel.in.ua platform tools, cartographic method, defines the inter-district and regional differences in the main characteristics of rural areas in unfavourable conditions. It is established that the determination of these areas was carried out in violation of current approaches and criteria for their delimitation, in particular the criterion limits of the indicator of the population decline rate. The study found that almost 25% of areas belonging to this functional type of territory are not rural according to EU criteria. The article proves the necessity of introducing variability in the use of criteria for the identification of rural areas in unfavourable conditions, in which areas that correspond to two of the three existing indicators, can be attributed to them. It justifies reducing the threshold value of the criterion "Population decline rate" from 30% to a value that is 25% higher than the national average. 14 districts in ten regions of Ukraine, which should be included in the list of rural areas in unfavourable conditions in the near future, are identified. The article reveals the peculiarities of delimitation of rural areas in unfavourable conditions at the level of territorial communities on the example of Chernihiv and Sumy regions. The need to concretize the tasks of overcoming the problems of rural territories, which are spelled out in the State Strategy for Regional Development of Ukraine for the period up to 2027, is proved. The article describes promising directions of scientific researches, the results of which should become a basis for elaborating a system of measures to enhance the development of problem rural areas.

**Key words:** rural areas, regional development, regional policy, delimitation criteria, enhancement of rural areas development.

**Вступ. Постановка проблеми.** Сільські проблемні території були й лишаються головними об'єктами регіональної політики в багатьох державах світу. Індикатори та підходи до виокремлення таких проблемних територій, механізми активізації їхнього розвитку постійно еволюціонують та вдосконалюються. Реагуючи на соціально-економічні виклики сьогодення, Україна намагається запозичувати кращі практики країн ЄС як для делімітації, так і для стимулювання розвитку різних типів проблемних територій, у т.ч. і сільських. Саме тому в Державній стратегії регіонального розвитку України на період до 2027 року з-поміж 11 функціональних типів територій, які потребують особливої уваги з боку держави і застосування спеціальних механізмів та інструментів стимулювання їхнього розвитку, окремо виділені сільські території у несприятливих умовах. Загалом до них віднесено 114 «старих» адміністративних районів у 14 регіонах України. Переважно це периферійні адміністративні одиниці північно-східних і південних регіонів України. Визнання сільських територій у

несприятливих умовах важливими об'єктами державної регіональної політики актуалізує наукові дослідження з оцінки підходів до делімітації та аналізу особливостей їхнього розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання розвитку сільських територій уже багато років перебувають у фокусі інтересів науковців, представників центральних і регіональних органів влади. Попри це, наразі немає офіційно затвердженого на законодавчому рівні трактування поняття «сільські території», хоча цей термін використовується у низці проектів нормативних документів і напрямів діяльності Міністерства розвитку громад і територій України. Аналіз досліджень свідчить, що досі немає єдності з цього питання і у середовищі вітчизняних науковців, які пропонують розглядати сільські території то як «...складну багатофункціональну природну, соціально-економічну і природно-господарську систему...» (Саблук, 2006: 21), то як «...обжиту місцевість поза територією міст з її умовами та ресурсами, сільським населенням і різнома-

нітними основними фондами цих територій» (Лісовий, 2007: 36), то як «...гетерогенне, поліфункціональне утворення з населенням як системоутворювальним елементом» (Павлов, 2009: 19).

Щодо сільських територій у несприятливих умовах, то вони є різновидом проблемних територій, дослідження яких лише розгортаються. На новому етапі реалізації регіональної політики (2021–2027 роки) вони стають головним об'єктом впливу держави на розвиток сільських громад. Фактично зазначені території мають замінити в нормотворчій та управлінській практиці сільські депресивні райони, делімітація яких була передбачена нормами Закону України «Про стимулювання розвитку регіонів». На відміну від депресивних районів, для яких були виписані лише норми й критерії їхнього виділення, сільські території в несприятливих умовах уже офіційно визначені в Державній стратегії регіонального розвитку України на період до 2027 року. Такий підхід дозволяє уникнути помилок, через які в Україні офіційно не було визнано жодного сільського депресивного району, а численні дослідження науковців з цього питання не знайшли належного визнання (Барановський, 2010; Лісовий, 2009; Павлов, 2015; Прокопа, Попова, 2007; Прокопа, Шепотько, 2003). Водночас підходи до виділення сільських територій у несприятливих умовах, їхній перелік містять суперечливі моменти й потребують прискіпливого наукового аналізу. Щонайменше дискусійною є низка питань: 1) як можна виділити сільські території в несприятливих умовах, не маючи унормованого трактування поняття «сільські території»; 2) чи справді виділені території належать до категорії сільських; 3) чи є такі типи територій в інших регіонах України; 4) чи не втрачає актуальності ця тематика після набуття чинності Постанови Верховної Ради України № 807-ІХ від 17.07.2020 року «Про утворення та ліквідацію районів»? Зазначені дискусійні питання зумовлюють необхідність детального аналізу сільських територій у несприятливих умовах, а також визначають логіку та структуру цієї статті.

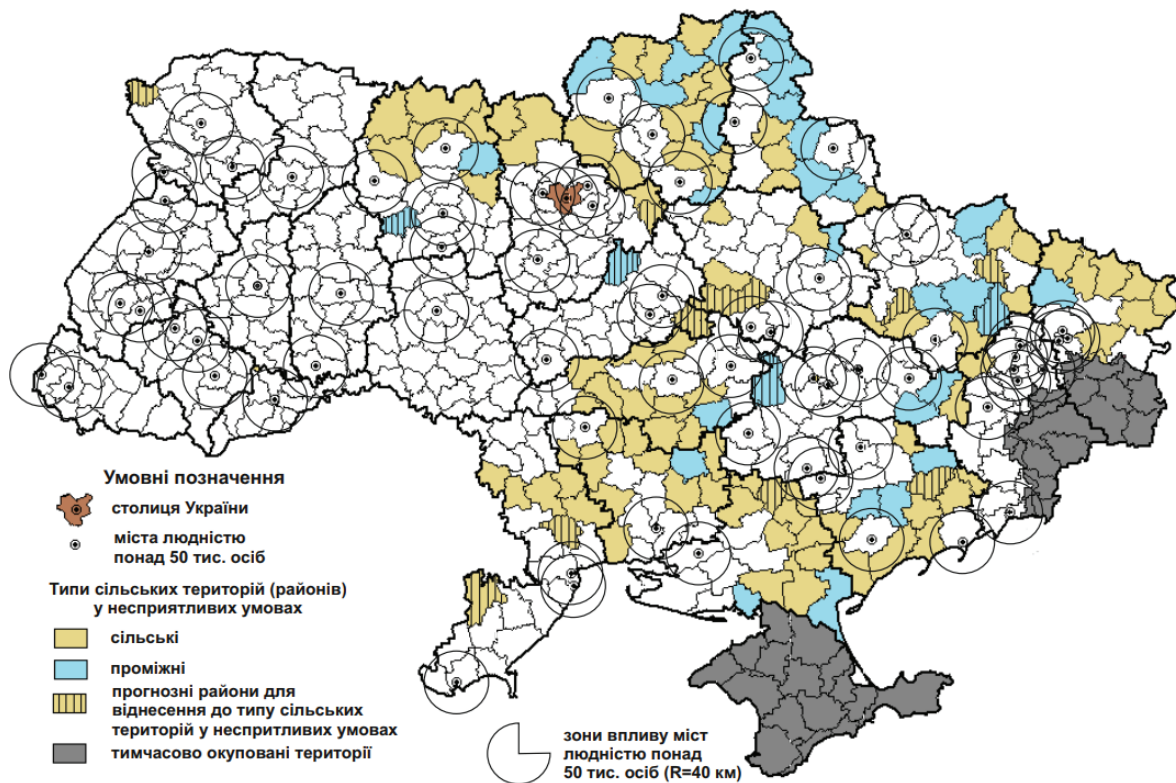
**Мета дослідження.** Головною метою цього дослідження є науковий аналіз підходів

до делімітації сільських територій України в несприятливих умовах, оцінка сучасних особливостей і проблем їхнього розвитку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** До сільських територій у несприятливих умовах в Україні офіційно віднесено 114 «старих» адміністративних районів загальною площею 150,2 тис. км<sup>2</sup>. На початок 2021 року в них мешкало 2,84 млн осіб, у т. ч. 1,55 млн осіб сільського населення України. Найбільша кількість сільських територій у несприятливих умовах налічується у Чернігівській області – 17 районів, що становить 77,3% від загальної кількості «старих» адміністративних одиниць цього регіону.

Як зазначається у Державній стратегії регіонального розвитку України на період до 2027 року, до територій цього типу належать райони, які одночасно відповідають трьом критеріям (Державна стратегія..., 2020): 1) мають низьку щільність сільського населення (менш як 15 осіб/км<sup>2</sup>); 2) характеризуються швидкими темпами скорочення населення (понад 30% за останні 10 років); 3) розміщуються поза межами 30-хв. транспортної доступності до міст людністю понад 50 тис. осіб (орієнтовно 40 км). Такий підхід до делімітації сільських територій у несприятливих умовах є кроком уперед порівняно з методикою визначення депресивних територій, яка була виписана у Законі України «Про стимулювання розвитку регіонів». Та чи справді у разі визначення сільських територій у несприятливих умовах було дотримано всіх передбачених норм і процедур, чи справді виділені райони є сільськими? Для отримання відповіді на ці запитання в роботі проаналізовано темпи скорочення/зростання всього та сільського населення, щільність останнього у розрізі «старих» районів України за 2011–2020 роки. Окрім цього, з використанням інструментарію платформи [datatowel.in.ua](http://datatowel.in.ua) (сервіс: калькулятор агломерацій) було визначено розміщення районів у межах 30-хв. зони впливу міст із населенням понад 50 тис. осіб (рис. 1).

Як уже зазначалося, в Україні немає законодавчо врегульованого трактування поняття «сільські території». За таких обставин доречним є використання підходів країн ЄС до визначення критеріїв і проведення типізації адміністративних одиниць за різними



**Рис. 1. Сільські території України у несприятливих умовах**

Побудовано авторами за даними регіональної статистики та джерелом «Державна стратегія регіонального розвитку України на період до 2027 року»

ознаками (Methodological..., 2018; Regulation..., 2003). Практичні аспекти та особливості використання цих критеріїв в умовах України добре відображені в науковій доповіді фахівців Інституту регіональних досліджень НАН України (Функціональні ..., 2020). Відповідно до чинних в ЄС критеріїв для адміністративних одиниць рівня NUTS-3 переважно сільськими вважаються ті райони, в яких частка міського населення є меншою як 50%, проміжними – 50–80%, переважно міськими – понад 80%.

Проведений аналіз показав, що зі 114 сільських районів у несприятливих умовах фактично сільськими є 85 адміністративних одиниць. Вони різко домінують у Кіровоградській, Миколаївській та Херсонській областях. Решта районів (майже 25%) належить до категорії проміжних, оскільки в них частка сільського населення є меншою ніж 50%. Найбільше їх виявилось у Сумській, Чернігівській та Харківській областях. Така ситуація видається дещо несподіваною, особливо для Чернігівської області, проте вона має досить просте пояснення. По-перше, на тлі тотального обез-

люднення сільських поселень основна частина мешканців району зосереджена в його центрі, який ще зберігає певну привабливість для населення; по-друге, для визначення загальної кількості населення враховувалися мешканці міст обласного підпорядкування, які або є центрами районів, або розміщуються на території району.

Щільність сільського населення є вагомим індикатором проблем у сільських регіонах. Станом на 01.01.2021 року в Україні налічувалося 173 райони із щільністю сільського населення меншою ніж 15 осіб/км<sup>2</sup>. Сім із них нині знаходиться в тимчасово окупованих територіях Донецької та Луганської областей. Усі виділені сільські території України у несприятливих умовах мають щільність населення меншу ніж 15 осіб/км<sup>2</sup>. Водночас варто відзначити сільські території Запорізької, Київської, Луганської, Херсонської та Чернігівської областей, у яких зазначений показник не досягає і 10 осіб/км<sup>2</sup> (табл. 1).

Візуалізація на карті 40-км зон впливу міст людністю понад 50 тис. осіб свідчить про

те, що майже всі виділені сільські території у несприятливих умовах справді розміщуються поза межами 30-хв. транспортної доступності до цих міст. Винятком є Лугинський (Житомирська область), Варвинський, Ічнянський (Чернігівська область), Компаніївський (Кіровоградська область), Ямпільський (Сумська область) райони, території яких майже повністю знаходяться у зоні досяжності міст людиною понад 50 тис. осіб і за умови належної якості доріг не мали б потрапити до сільських територій у несприятливих умовах.

Щодо темпів скорочення кількості населення, то його критеріальним межем (понад 30% за останні 10 років) не відповідає жоден із виділених сільських районів. Навіть у традиційно найбільш демографічно кризових

районах Чернігівської та Сумської областей темпи скорочення сільського населення за 2011–2020 роки не перевищували 25%.

Через сталі скорочення щільності сільського населення, окрім уже затверджених районів, критеріям делімітації сільських територій у несприятливих умовах нині відповідають ще 14 районів у Волинській (1 район), Дніпропетровській (1), Житомирській (1), Запорізькій (1), Київській (1), Одеській (2), Полтавській (1), Харківській (3), Херсонській (1) та Черкаській (2 райони) областях (рис. 1). Їх доцільно було б включити до такого типу проблемних територій.

Проведений аналіз показав, що виокремлені в Державній стратегії регіонального розвитку України на період до 2027 року сільські

Табл. 1

**Пересічні значення критеріїв делімітації сільських територій у несприятливих умовах у розрізі регіонів України**

№ з/п	Область	Кількість районів, од.	У т.ч.			Кількість територіальних громад, од.	Частка сільського населення, %	Щільність сільського населення, осіб/км <sup>2</sup>	Темпи скорочення сільського населення за 2011–2020 роки, %	Природний приріст у 2020 році, ‰
			Переважаючі міських	Проміжних	Переважаючі сільських					
1.	Дніпропетровська	3	–	1	2	12,1	13,1	-13,1	10	48,1
2.	Донецька	1	–	–	1	13,8	13,3	-11,0	2	80,4
3.	Житомирська	7	1	–	6	10,5	10,9	-12,0	15	61,4
4.	Запорізька	11	1	2	8	9,6	12,5	-13,0	25	54,0
5.	Київська	3	–	–	3	7,2	12,0	-15,4	3	73,4
6.	Кіровоградська	11	–	1	10	11,6	11,1	-11,4	21	59,9
7.	Луганська	8	–	1	7	9,2	7,4	-12,4	12	57,9
8.	Миколаївська	11	–	1	10	11,1	10,3	-8,4	21	64,3
9.	Одеська	5	–	–	5	12,5	5,6	-4,8	14	70,0
10.	Полтавська	4	–	1	3	11,5	13,7	-13,9	7	60,8
11.	Сумська	11	–	7	4	11,1	18,1	-14,9	26	48,0
12.	Харківська	11	–	4	7	11,4	11,2	-13,3	17	57,6
13.	Херсонська	11	–	2	9	9,5	9,8	-9,3	20	58,0
14.	Чернігівська	17	–	6	11	9,9	18,7	-16,3	33	54,0
	Разом	114	2	26	86	10,6	12,8	-12,1	226	58,0

Розраховано авторами за даними Головних управлінь статистики відповідних регіонів



території у несприятливих умовах виділені з порушенням процедури їхньої делімітації, зокрема вони не відповідають усім критеріям одночасно. Для усунення такої проблеми необхідно: 1) запровадити варіативність використання критеріїв ідентифікації сільських територій у несприятливих умовах; 2) установити нові порогові значення темпів скорочення сільського населення, прив'язавши їх до пересічних для країни показників. З урахуванням зазначених змін до сільських територій у несприятливих умовах можуть бути віднесені райони/територіальні громади, які одночасно відповідають двом критеріям із трьох: мають значну віддаленість від міст людністю 50 тис. осіб (понад 40 км) і низьку щільність сільського населення (менш як 15 осіб/км<sup>2</sup>), або мають значну віддаленість від міст людністю понад 50 тис. осіб (понад 40 км) і швидкі темпи скорочення сільського населення (на 25% вищі від пересічних для країни значень).

Дискусійні аспекти делімітації сільських територій у несприятливих умовах не спростовують необхідності хоча б короткого їх аналізу, зважаючи на той факт, що вони офіційно визнані об'єктами державної регіональної політики на найближчі сім років.

Зрозуміло, що через периферійність розміщення такі території характеризуються низьким рівнем урбанізованості, демографічними проблемами, малолюдністю сільських поселень і низькими темпами соціально-економічного розвитку. Попри належність до одного функціонального типу територій, виділені райони все ж мають певні міжрегіональні відмінності за більшістю показників. Так, частка сільського населення варіює від 80,4% у районах Донецької до 48% у районах Сумської областей. Щільність сільського населення у виділених районах Донецької та Одеської областей майже вдвічі вища від районів Київської області. Темпи скорочення сільського населення у районах Чернігівщини у 2,5 рази перевищують аналогічний показник для Луганської області. Ще помітнішими є відмінності між сільськими територіями у несприятливих умовах за показником природного приросту населення – від -4,8% в Одеській до -16,3% у Чернігівській областях (табл. 1).

Від початку 2021 року в Україні запроваджено новий адміністративно-територіаль-

ний устрій. Його основою стали територіальні громади, які разом зі «старими» районами увійшли до складу нових адміністративних одиниць субрегіонального рівня. Чи означає це, що сільські території в несприятливих умовах втрачають статус об'єктів регіональної політики, оскільки «старих» районів більше немає? Вочевидь, що ні, однак ця обставина актуалізує питання визначення сільських територій у несприятливих умовах на рівні територіальних громад із подальшим внесенням змін до чинних нормативних документів.

У межах 114 районів, які увійшли до складу сільських територій у несприятливих умовах, нині налічується 226 територіальних громад (табл. 1), зокрема 167 переважно сільських, 48 проміжних та 11 переважно міських. Визначення типів громад здійснювалося не за статусом центру громади, а на основі європейських критеріїв типізації адміністративних одиниць різного рангу. Такий підхід видається обґрунтованим, зважаючи на те, що майже всі за назвою центру міські громади включають і сільські поселення. Аналіз щільності сільського населення територіальних громад показав, що у 46 із них вона є вищою ніж 15 осіб/км<sup>2</sup>. Тому ці громади не відповідають принаймні одному з головних критеріїв делімітації сільських територій у несприятливих умовах.

Наскільки значними можуть бути відмінності у разі виділення сільських територій у несприятливих умовах на рівні районів і громад? Дослідження на прикладі Чернігівської та Сумської областей свідчать про те, що вони досить суттєві. У Сумській області у районах, які віднесені до сільських територій у несприятливих умовах, налічується 26 громад, у т. ч. 18 громад, які розміщуються поза межами 30-хв. доступності міст людністю понад 50 тис. осіб (рис. 2). У складі останніх лише 13 громад мають щільність сільського населення меншу ніж 15 осіб/км<sup>2</sup>. Саме їх потрібно включити до категорії сільських територій у несприятливих умовах. Подібна ситуація і в Чернігівській області. З 33 громад, які входять до складу сільських районів у несприятливих умовах, 26 розміщуються поза межами впливу міст людністю понад 50 тис. осіб. З-поміж них щільність сільського населення меншу ніж 15 осіб/км<sup>2</sup> мають 23 територіальні громади, які відповідають критеріальним вимогам для такого функціонального типу територій.



Рис. 2. Типи територіальних громад Чернігівської та Сумської областей

Складено авторами

Делімітація сільських територій у несприятливих умовах є першим, проте важливим кроком на шляху до розв'язання їхніх проблем. Чинний підхід, попри дискусійність окремих його положень, створює умови для концентрації ресурсів, залучення зусиль усіх суб'єктів державної регіональної політики до формування дієвих механізмів активізації розвитку сільських територій у несприятливих умовах. Конкретні завдання з такого питання визначені в Державній стратегії регіонального розвитку України на період до 2027 року в рубриці «Протидія кризам на територіях з особливими проблемами розвитку (сільські території в несприятливих умовах, малі монофункціональні міста тощо)». На жаль, як і в більшості програмних документів, ці завдання є декларативними. Ба більше, такі з них, як «Запровадження державної підтримки переселення сімей на території з низькою щільністю населення», видаються вкрай сумнівними. Окремим завданням стоїть питання внесення змін до законодавства в частині унормування порядку та критеріїв визначення проблемних територій, що підтверджує актуальність проблематики цього дослідження.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Сільські території у несприятливих умовах визнані державою одними із тих функціональних типів територій, які потребують застосування спеціальних механізмів та інструментів стимулювання їхнього розвитку.

Офіційно до них віднесено 114 «старих» адміністративних районів у 14 регіонах України. Аналіз належності цих районів до категорії сільських територій у несприятливих умовах показав, що вони відповідають лише двом із трьох критеріїв їхньої делімітації. Майже 25% районів не належать до категорії сільських, якщо керуватися нормами країн ЄС до типізації адміністративних одиниць низового рівня. Попри наявність офіційно затвердженого списку сільських територій у несприятливих умовах, підходи і критерії їхньої делімітації потребують удосконалення. Насамперед необхідно запровадити варіативність застосування критеріїв виділення таких територій, а також переглянути величину показника «Темпи скорочення населення, які перевищують 30% (за останні 10 років)». Щодо останнього, то його доцільно прив'язати до пересічних для країни значень. Перехід до нового адміністративно-територіального устрою потребує перегляду списку сільських територій у несприятливих умовах на рівні територіальних громад. Таку роботу потрібно провести з урахуванням змін у підходах до їхньої делімітації. Завдання з активізації розвитку сільських територій у несприятливих умовах, які виписані в Державній стратегії регіонального розвитку України на період до 2027 року, мають загальний характер і потребують суттєвої конкретизації. Розроблення механізмів та інструментів подолання проблем сільських територій у несприятливих



умовах є перспективним напрямом наукових досліджень.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Барановський, М.О. (2010). Депресивність сільських територій України: методи оцінки, регіональні відмінності та шляхи їх подолання. *Економіка України*, 11, 57–69. [Baranovskiy, M.O. (2010). Depression in rural areas of Ukraine: assessment methods, regional differences and ways to overcome them. *Economy of Ukraine*, 11, 57–69].
2. Державна стратегія регіонального розвитку України на період до 2027 року. [State strategy of regional development of Ukraine for the period up to 2027]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#n11> (дата звернення: 04.08.2021).
3. Лісовий, А.В. (2009). Визначення депресивних сільських територій на рівні адміністративних районів України. *Економіка України*, 9, 38–45. [Lisovyi, A.V. (2009). Definition of depressed rural areas at the level of administrative districts of Ukraine. *Economy of Ukraine*, 9, 57–69].
4. Лісовий, А.В. (2007). Державне регулювання розвитку сільських територій : монографія. Київ : Дія, 400 с. [Lisovyi, A.V. (2007). State regulation of rural development: a monograph. Kyiv: Diia, 400 p.].
5. Павлов, А.И. (2015). Идентификация и классификация сельских территорий: теория, методология, практика : монография. Одесса : Астропринт, 344 с. [Pavlov, A.I. (2015). Identification and classification of rural areas: theory, methodology, practice: monograph. Odessa: Astroprint, 344 p.].
6. Павлов, О.І. (2009). Сільські території України: функціонально-управлінська модель : монографія. Одеса : Астропринт, 344 с. [Pavlov, O.I. (2009). Rural areas of Ukraine: functional and administrative model: monograph. Odesa: Astroprint, 344 p.].
7. Прокопа, І.В., Попова, О.Л. (2007). Депресивні сільські території: методичні засади визначення. *Економіка України*, 8, 61–70. [Prokopa, I.V., Popova, O.L. (2007). Depressed rural areas: methodological principles of definition. *Economy of Ukraine*, 8, 61–70].
8. Прокопа, І.В., Шепотько, Л.О. (2003). Депресивність аграрних територій: український вимір. *Економіка України*, 7, 59–66. [Prokopa, I.V., Shepotko, L.O. (2003). Depression of agricultural areas: the Ukrainian dimension. *Economy of Ukraine*, 7, 59–66].
9. Саблук, П.Т. (2006). Розвиток сільських територій – запорука відродження аграрної України. *Вісник аграрної науки*, 5, 21–23. [Sabluk, P.T. (2006). Rural development – key to the revival of agrarian Ukraine. *Bulletin of Agrarian Science*, 5, 21–23].
10. Функціональні типи територій як об'єкт державної регіональної політики: методичні підходи до ідентифікації: науково-аналітична доповідь / наук. ред. д.е.н., проф. Сторонянська І.З. Львів : ІРД НАНУ, 2020. 150 с. [Functional types of territories as an object of state regional policy: methodological approaches to identification: scientific-analytical report / science ed. prof. Storonyanska I.Z. Lviv: IRD NASU, 2020. 150 p.].
11. Methodological manual on territorial typologies 2018 edition. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9507230/KS-GQ-18-008-EN-.pdf/a275fd66-b56b-4ace-8666-f39754ede66b> (дата звернення: 20.08.2021).
12. Regulation (EC) No. 1059/2003 of the European Parliament and of the Council of 26 May 2003 on the establishment of a common classification of territorial units for statistics (NUTS). Access current version (13/11/2019). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX:02003R1059-20180118> (дата звернення: 28.08.2021).

Стаття надійшла до редакції 02.09.2021.  
The article was received 02 September 2021.



УДК 332.1(477.72)"2030"

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2021-15-2>

Лозова Л.В.,  
аспірантка кафедри географії та екології  
Херсонський державний університет  
*liudmilalozova74@gmail.com*  
ORCID: 0000-0001-8687-9543

## АНАЛІЗ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ХЕРСОНСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ДО 2030 РОКУ

Із 2015 року для зміцнення муніципального сектору України, ефективного демократичного врядування та прискорення економічного розвитку країни було впроваджено проект «ПРО-МІС», який створено за підтримки Міністерства міжнародних справ Канади. Саме цей проект став прототипом сучасних Стратегій розвитку міст та територіальних громад України. Головними його аспектами стали трансформації кожної зі стратегій розвитку, що були спеціально розроблені у відповідності для кожної територіальною громади України. Ключовими цілями розвитку стали: економічний зріст регіону; соціально-політичний захист населення; урбаністичне та демографічне зростання; реформа ринку праці та конкурентоспроможність трудових ресурсів; децентралізація влади.

У статті через призму теорій і концепцій урбаністичного розвитку і в контексті реалізації Цілей сталого розвитку до 2030 року (зокрема, ЦРС 11 «Зробити міста та населенні пункти відкритими, безпечними, стабільними, сучасними») здійснено аналіз Стратегії розвитку Херсонської територіальної громади до 2030 року.

Економічний розвиток регіонів орієнтується на малий та середній бізнес, саме для цього було запроваджено низку реформ, які в себе включають: реформування, оподаткування та прозорість бізнесу, сприяння розвитку та становленню малого та середнього бізнесу в межах регіону. За рахунок отриманих податків з малого та середнього бізнесу кожен із регіонів індивідуально розвиває свою бізнес-інфраструктуру. На прикладі Херсонщини це: реконструкція та удосконалення портових об'єктів, модернізація закладів освіти, об'єктів культурної та історично-природної спадщини, покращення транспортних магістралей, прокладання нового асфальтного покриття, реконструкція причорноморської рекреаційної зони з метою розвитку конкурентоспроможного туризму в регіоні. Обов'язковим пунктом кожного стратегічного плану стала екологічна збалансованість регіону, його соціально-економічна стабільність, підвищення рівня якості життя в регіоні, розвиток партнерських відносин в економічному, торгівельному та культурно-туристичних напрямках

**Ключові слова:** стратегія, розвиток, місто Херсон, територіальні громади, урбаністика.

### **Lozova L.V. ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT STRATEGY OF KHERSON CITY TERRITORIAL COMMUNITY UP TO 2030**

Since 2015, the PROMIS project, supported by the Ministry of International Affairs of Canada, has been implemented to strengthen Ukraine's municipal sector, effective democratic governance, and accelerate the country's economic development. This project has become a prototype of modern Strategies for the development of cities and territorial communities of Ukraine. Its main aspects were the transformation of each of the development strategies, which were specially developed in accordance with each territorial community of Ukraine. The key development goals were: economic growth of the region; socio-political protection of the population; urban and demographic growth; labor market reform and competitiveness of labor resources; decentralization of power.

The article analyzes the Strategy for the Development of the Kherson Territorial Community until 2030 through the prism of theories and concepts of urban development and in the context of implementing the Sustainable Development Goals until 2030 (in particular, CRS 11 "Make cities and towns open, safe, stable, modern"). The economic development of the regions is focused on small and medium-sized businesses, which is why a number of reforms have been introduced, which include: reform, taxation and business transparency. Promoting the development and formation of small and medium-sized businesses within the region. Due to the received taxes from small and medium business, each of the regions individually develops its business infrastructure. The example of Kherson region is: reconstruction and



improvement of port facilities, modernization of educational institutions, cultural and historical heritage sites, improvement of transport arteries, laying of new asphalt pavement, reconstruction of the Black Sea recreational area to develop competitive tourism in the region. The obligatory point of each strategic plan was the ecological balance of the region and its socio-economic stability. Improving the quality of life in the region. Development of partnerships in economic, trade and cultural and tourist areas

**Key words:** strategy, development, Kherson city, territorial communities, urban planning.

**Постановка проблеми.** Трансформаційні процеси в українському суспільстві зумовили запровадження низки заходів для збереження соціально-економічної цілісності регіонів, трудових ресурсів країни, формування безпечного, стабільного, конкурентоспроможного середовища життєдіяльності громад і регіонів. Відповідно до Указу президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» (Стратегія розвитку Херсонської територіальної громади) Херсонська територіальна громада впроваджує та реалізовує «Стратегію розвитку Херсонської територіальної громади 2030 року» (Указ Президента України № 722, 2019). Даний план розвитку передбачає: поліпшення інвестиційного клімату; зростання економіки регіону; розвиток сучасних бізнес-моделей; підвищення туристичної привабливості регіону; покращення умов життя жителів громади; збільшення частки зайнятого населення в третинному секторі економіки. Разом із тим актуальним є дослідження «Стратегії розвитку Херсонської територіальної громади 2030 року» (Указ Президента України № 722, 2019). в контексті світових урбаністичних теорій і відповідності загальносвітових Цілей сталого розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Процеси сучасного урбогенезу зумовлені соціальними, економічними та екологічними процесами диспропорційного розвитку міст і спільнот. Стратегія розвитку, будь-якого регіону націлена на забезпечення максимально тривалих та стійких показників для міста у сфері забезпечення: трудовими ресурсами, екологічною стабільністю та дотриманням парадигми сталого розвитку.

Раціональне використання ресурсів міста залежить від забезпечення максимальної економічної ефективності функціонування суб'єктів господарювання міста. У місті має постійно тривати економічне зростання, яке досить

вигідне для жителів міста, оскільки місто – це організм постійного розвитку (Molotch, 1976). У контексті стійкого розвитку регіону було розроблено низку урбаністичних теорій. В основі кожної урбаністичної теорії центральним об'єктом розвитку виступає саме місто. (Udovychenko, Melnychuk, Gnatiuk, 2017). Стратегія сталого розвитку Херсонської територіальної громади створена за принципом найпоширенішої групи урбаністичних теорій. Так званих «теорій соціальної групи». Американський соціолог Харві-Лускін Молоч започаткував «теорію міського менеджменту», де зазначив: щоб забезпечити максимальне економічне зростання об'єктів господарювання, необхідно постійно підтримувати та використовувати наявні природні ресурси міста з мінімалізацією впливу на навколишнє середовище.

**Постановка завдання.** На основі вищезазначеного **метою роботи** є аналіз «Стратегії розвитку Херсонської територіальної громади 2030 року» в контексті сучасних урбаністичних теорій і концепцій урбаністичного розвитку.

**Виклад основного матеріалу.** Стратегія розвитку Херсонської територіальної громади ґрунтується переважно на теоріях соціальної групи, які в собі уособлюють раціональне використання природних та соціально-економічних ресурсів міста залежно від їх ефективності (Резолюція № 70/1).

Сучасна класифікація урбаністичних теорій передбачає їх поділ на три уособленні групи: I група (теорії соціальної групи); II група (теорії, які об'єднані ознакою відтворення ресурсів); III група (теорії побудовані на принципах соціально-еколого-економічної безпеки) (Molotch, 1976). На сучасному етапі стратегія розвитку Херсонської територіальної громади включає в себе такі складові частини: залучення стратегічних інвестицій; розвиток території і зовнішній вигляд міста; розвиток комунальної інфраструктури міста та бізнесу (табл. 1).

Таблиця 1

**Систематизація урбаністичних теорій\***

Група теорій	Автор теорії їх назва та період виникнення	Короткий зміст теорії
<b>I група</b> Теорії соціальної групи	«Теорії міського менеджменту». <b>Харві-Лускін Молоч</b>	«Рациональне використання природних ресурсів міста залежить від забезпечення максимальної економічної ефективності функціонування суб'єктів господарювання; має відбуватися постійне економічне зростання в місті; використання ресурсів повинне мати мінімальний негативний вплив на природне середовище міста».
	« <b>Теорія агломерацій</b> » А. Маршал, А. Амін.	Основні положення – використання соціально-економічних ресурсів агломерації, які залежать від концентрації кваліфікованої праці, розвитку інфраструктури та географічної близькості. Концентрація кваліфікованої праці уможливить забезпечення достатньої кількості якісних трудових ресурсів, розвиток інфраструктури сприятиме досягненню рівня максимальної зайнятості соціальних ресурсів.
	« <b>Теорія символічної економіки</b> » Ш. Зукін, С. Леш, Д. Уррі, А Скотт.	Головна мета цієї теорії полягає у підході залучення фахівців зі сфери інноваційних технологій з раціональним використанням природних ресурсів міста.
<b>II група</b> Теорії, які об'єднані ознакою відтворення ресурсів.	« <b>Маркетингова теорія міста</b> » З. Герасимчук	Акцент та маркетингу міста, на діяльності, яка повинна сприяти відтворенню ресурсів без порушення інтересів міст, забезпеченню відтворення всіх використаних ресурсів та адаптації міської структури відтворення до зовнішнього та внутрішнього ринків.
	« <b>Теорія фізіократів</b> » Ф. Кене	Було запроваджено термін «економічний аналіз», що акцентує увагу на необхідності забезпечення процесів відтворення природних ресурсів, за допомогою яких створюють додану вартість за рахунок використання землі.
<b>III група</b> Теорії побудовані на принципах соціально-еколого-економічної безпеки	« <b>Урбанізм як спосіб життя</b> » Л. Вірт	Основним положенням визначено підхід до формування в місті універсальної моделі сприяння безпеці в місті. Дискусійним є бачення міста як екосистеми, тому що місто позначене взаємодією між соціально-еколого-економічною підсистемами. Отже, вони зумовлюють збалансування процесів в економічній, екологічній і соціальній підсистемах.

\* Складено за даними (Peter , 2002).

У процесі розробки стратегічних аспектів міста групою фахівців був проведений swot-аналіз міста. Завдяки цьому аналізу вдалося встановити та проаналізувати позитивні риси міста та слабкі сторони, які потребують негайного втручання. Розробити низку заходів для отримання позитивної динаміки розвитку регіону в економічній, соціальній та екологічній сфері (див. табл. 2).

Економічний розвиток будь-якого міста залежить від оптимального перерозподілу внутрішніх ресурсів і залучення зовнішніх інвестицій. Саме на це, якщо дотримуватися стратегії розвитку, має звернути увагу влада місцевого самоврядування. Необхідно проводити активну політику розширення міжнародних зв'язків, результатом якої стануть працюючі підприємства з іноземними інвестиціями. Ста-

ном на 2019 поточний рік іноземні інвестиції вкладено в 102 підприємства міста, найбільш інвестиційно привабливими залишаються підприємства з швидкоокупними видами економічної діяльності (Miskevich, 2020: 81–84).

Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй прийняла Резолюцію 70/1 від 25.09.2015 про «Про перетворення нашого світу: Порядок денний в області сталого розвитку на період 2030 року». Документ містить концепції сімнадцяти Цілей Сталого Розвитку на 2016–2030 роки. Зокрема, однією з ключових стратегій є: «Ціль 11: «Зробити міста та населенні пункти відкритими, безпечними, стабільними, сучасними». Це надасть змогу 54,9% населення планети від загальної кількості 7,7 млрд. осіб змінити умови життя в економічному, соціальному, політичному та куль-



Таблиця 2

### Аналіз унікальних особливостей Херсонської територіальної громади\*

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> <li>- географічне положення міста (в гирлі Дніпра, на перетині сухопутних і водних шляхів, двох транспортних міжнародних коридорів);</li> <li>- наявність морського і річкового портів, суднобудівних підприємств;</li> <li>- сприятливі природні умови для генерації нетрадиційних видів енергії, термальні води; м'який клімат, великі запаси питної води;</li> <li>- наявні туристичні об'єкти, рекреаційні зони, плавні;</li> <li>- розвиток навколо міста аграрних виробництв, торговельних об'єктів;</li> <li>- відносна політична інертність населення;</li> <li>- сприятлива екологічна ситуація.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відсутність стратегічної концепції розвитку міста;</li> <li>- низький рівень заробітної плати, нестача кваліфікованих фахівців і брак трудових ресурсів;</li> <li>- слабо розвинута комунальна інфраструктура;</li> <li>- низький рівень послуг ЖКГ;</li> <li>- низький рівень залучення інвестицій, недостатня кількість проведених інвестиційних форумів;</li> <li>- низький рівень розвитку малого і середнього бізнесу (виробничих підприємств);</li> <li>- відсутність програм культурного розвитку</li> </ul>
Можливості	Загрози
<ul style="list-style-type: none"> <li>- розвиток міжнародних транспортних коридорів;</li> <li>- створення логістичних центрів і центрів управління вантажопотоками;</li> <li>- підвищення питомої ваги вантажоперевезень з використанням водних видів транспорту;</li> <li>- розвиток енергозберігаючі технології;</li> <li>- зростання попиту на сільськогосподарську продукцію;</li> <li>- розвиток переробки місцевої сировини;</li> <li>- зростання попиту на туристичні ресурси регіону, розвиток лікувальних, оздоровчих, рекреаційних баз відпочинку, екологічного туризму, фестивалів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демографічна криза, старіння населення;</li> <li>- відсутність нових промислових зон;</li> <li>- відсутність програм культурного розвитку;</li> <li>- залежність від енергоносіїв;</li> <li>- погіршення екологічного стану регіону;</li> <li>- відсутність попиту на туристичні ресурси регіону, розвиток лікувальних, оздоровчих, рекреаційних баз відпочинку, екологічного туризму, фестивалів без необхідного інвестування та модернізації.</li> </ul>

\* Складено за даними (Стратегія розвитку Херсонської територіальної громади)

турному векторі розвитку» (Указ Президента України «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року № 722, 2019 р).

У межах програми виокремленні головні цілі та завдання. Вони є основою стратегічного розвитку більшість міст України, в тому числі Херсонської територіальної громади. Дані реформи почали впроваджувати в межах територіальних громадах з 2015 року. Тому за деяким критеріям можна прослідкувати як динамічний розвиток, так і, навпаки, відсутність реформування в певних аспектах взагалі (Стратегія розвитку Херсонської територіальної громади)

*Доступність та безпека житла.* Індекс середньої вартості житла в Україні на 2021 рік становить 472 долари за 1 м<sup>2</sup>. Ціна на первинну нерухомість в Херсонській територіальній громаді в середньому складає 682 долари за 1 м<sup>2</sup> (ціни коливаються від 473-825 доларів за 1 м<sup>2</sup>). У 2020 році у Херсонській громаді прийнято в експлуатацію 21,5 тис. м<sup>2</sup> загальної площі

житла (нове будівництво). Площа прийнятого в експлуатацію житла порівняно з 2019 роком зменшилась у 2,2 рази. Середня вартість житла в Херсонській територіальній громаді, вища ніж по Україні. При тому, що в місті одні з найнижчих заробітних плат в країні. Проекти на нерухомість соціального житла (гуртожитків, соціально доступного житла) не закладено. На жаль, економічне становище міста без підтримки центрального, загальнодержавного фінансування втілити відповідні проекти через відсутність коштів унеможливило. Реформування спостерігається лише в аспекті позик та кредитування (Міністерство розвитку громад та території України (2020)). Про показники опосередкованої вартості спорудження житла за регіонами України).

Громадяни, в тому числі жителі Херсонської територіальної громади, при первинному платежі 20% зможуть брати нерухомість під нижчий відсоток та на довший термін. Таким чином, у 2020 році 47 родин отримали нове

житло. Власниками стали учасники бойових дій у зоні проведення АТО, переселенці з окупованого Донбасу та анексованого Криму. Десять родин скористалися державною програмою «Доступне жило», усі інші придбали нерухомість під 3% річних, у межах пільгового кредитування. Соціально незахищені групи населення отримуватимуть допомогу від муніципальної влади відповідно до свого соціального «пакету» (Malchukova, Lozova, 2016).

*Безпека на дорозі (якісне транспортне покриття, реконструкція автошляхів, доступність, модернізація транспорту).* Херсонська територіальна громада посідає сімнадцяте місце за рейтингом найбільш безпечних регіонів за даними Патрульної поліції України (див. рис. 1). Найбільш небезпечним є напрямок з м. Херсон до рекреаційних об'єктів Чорноморського узбережжя. За державною програмою «Велике будівництво» відбувається реконструкція автошляхів, оснащення доріг засобами дорожньої безпеки (світлофорами, дорожніми знаками, роздільними смугами).

За даними Державної служби автомобільних доріг, на період з 2019 по другий квартал 2021 року було модернізовано та прокладено первинних 315 км автошляхів, реконструйовано десять мостів. Ремонтні роботи автошляхів та інфраструктури регіону відбуваються за проектом «Велике будівництво» та чітко прописані в Стратегії розвитку Херсонської територіальної громади. Усі будівельні роботи виконуються в чіткості до термінів, прописаних у стратегії розвитку. До 2030 року на Хер-

сонщині модернізують до 85% наявних автошляхів та в межах первинних територіальних громад прокладуть більше 200 км первинних автошляхів (Стратегія розвитку Херсонської територіальної громади).

У межах Херсонської територіальної громади міський транспорт переставлений тролейбусами, які почали працювати з 1960 року та автобусами перші з яких з'явилися в 1927 році. Вартість проїзду на міський транспорт в центрі Херсонської територіальної громади в місті Херсон за останні десять років відповідно до зростання заробітних плат дорожчала. Найбільш відчутно подорожчання квитків на автомобільний транспорт в середньому на 2 гривні відчули користувачі автобусів, це безумовно пов'язано з підвищенням цін на паливо. Проїзд на тролейбусі в середньому підіймався щорічно на 25-50 копійок. Незважаючи на зростання вартості квитка, в місті найдешевший міський транспорт в Україні. Чудовою ініціативою було б впровадження в місті лише тролейбусів. Це б сприяло зменшенню кількості вихлопних газів, що чудово вплине на екологічний клімат міста.

Окрім пасажироперевезень, транспортна інфраструктура активно задіяна для вантажообігу. Через Херсонську територіальну громаду проходять магістралеві сполучення **державного та регіонального значення**. Функціонують річковий та морський порти. Сприятлива логістика дає змогу розвитку вантажообігу, який значно скоротився порівняно з попередніми роками внаслідок пандемії: самоізоляція міст, стагнації бізнесу в країні.

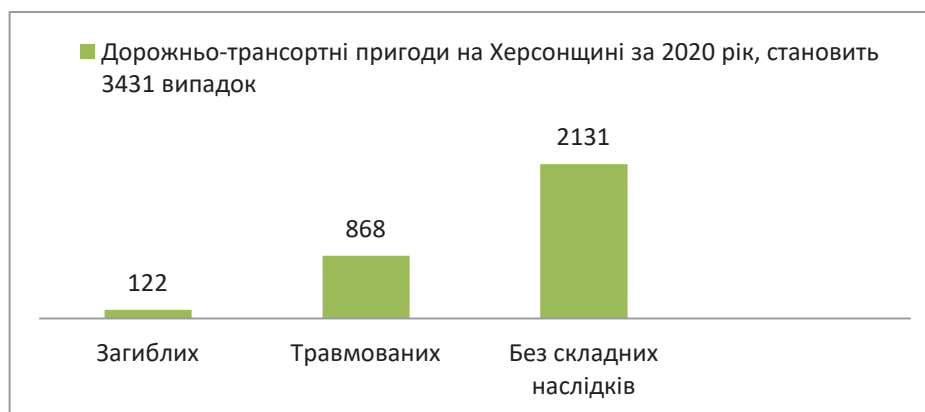
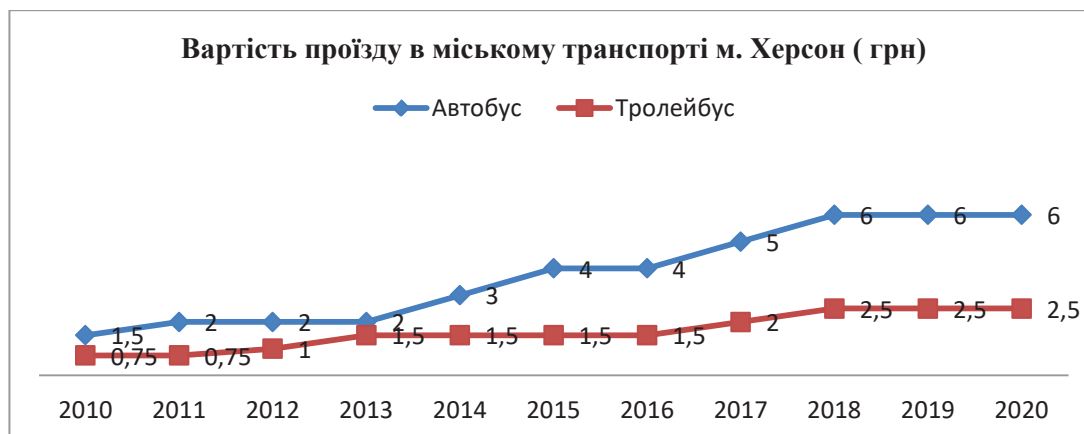


Рис. 1. Дорожньо-транспортні пригоди в межах Херсонської територіальної громади за 2020 рік.

Складено автором за (Вишневіська, 2019).



**Рис. 2.** Динаміка зростання цін на проїзд в м. Херсон в період з 2010–2020 років.  
Складено автором за ( Вишнеvsька, 2019).

Таблиця 3

**Загальний обсяг перевезень в м. Херсон за звітний період 2019–2020 роки\***

Критерії	2019 рік	2020 рік
Перевезено пасажирів (всім видами транспорту, окрім повітряного)	<b>53,4 млн пасажирів</b>	<b>46 млн пасажирів</b>
Перевезено вантажів (загальний показник)	<b>1128,1 тис т</b>	<b>823,7 тис т</b>
Вантажообіг (загальний показник)	<b>392,7 млн ткм</b>	<b>311,5 млн ткм</b>
У відсотковій структурі	За 2020 рік	
Автомобільний транспорт	49,2%	
Морський транспорт	12,9%	
Річковий транспорт	16,6%	
Інші	19,5%	

\*Складено автором за (Стратегія розвитку Херсонської територіальної громади)

Економічна безпека населення (збільшення заробітної плати, кількості робочих місць, страхування). За 2020 рік у межах Херсонської територіальної громади середньомісячна номінальна заробітна плата становить 8850 грн, майже вдвічі вища за мінімальну заробітну плату по Україні 4723 грн. Найбільш оплачуваними в економіці були працівники фінансової та страхової діяльності, державного управління й оборони. Середньомісячна заробітна плата в Україні 10239 грн. Тобто кожен мешканець громади, який отримує середню заробітну плату, не досягає середнього державного показника. За умов загально державних цін на: пальне, продукти харчування, комунальні послуги. У стратегії розвитку прописане зростання заробітних плат у межах регіону,

збільшення кількості робочих місць за рахунок розвитку малого та середнього бізнесу (Безробіття в Україні. Міністерство економіки України)

Офіційних безробітних в 2020 році в Україні зафіксовано 456 тисяч осіб. У Херсонській територіальної громади за 2020 рік було офіційно зареєстровано 12,2 тисячі безробітних, з них 50,2% – жінки, 31,9% – молодь у віці до 35 років. Показники безробітних збільшилися порівняно з минулим роком на 26%. Такий високий показник збільшення безробітних зумовлений загальною світовою кризою внаслідок пандемії. Оскільки в пріоритеті залишилися потреби саме гендерно-чоловічих професій та наявний професійний досвід (Вишнеvsька, 2020, Міскевич, 2020).

*Тренди урбаністичного розвитку.* Середній рівень урбанізації в Україні на 2020 рік – 69,1%, у розвинутих країнах цей показник – 73%. У межах Херсонської територіальної громади – 68,8%. Громада знаходиться у третій групі урбаністичних міст з показниками нижче середнього. Це зумовлено в першу чергу невеликою кількістю жителів у самій Україні. Станом на 2014 рік у країні проживало 42,6 млн. осіб (без окупованих та анексованих територій). Густота населення складає 74 особи на км<sup>2</sup> (Miskevich, 2020). У межах громади одні з найнижчих показників густоти населення в Україні – 38,4 особи на км<sup>2</sup>. Кількість наявного населення становить: 1,02 млн осіб, з них 290 тисяч зосереджено в самому місті Херсон (Mezentsev, Provotar, Palchuk, 2020). Зумовлено це не лише демографічними особливостями в регіоні, в першу чергу – кліматичними умовами області, де проживання на певних територія просто неможливе. Щоб відбувався розвиток регіону та збільшувалася частка міських жителів у країні, необхідна реалізація реформ:

- 1) медичної сфери (доступне лікування, висококваліфіковані спеціалісти, якісні ліки);
- 2) економічної сфери (збільшення регіонального ВВП, конкурентна заробітна плата, наявні робочі місця).

Актуальним є питання стосовно формування урбаністичного ядра в центрі з м. Херсон. Оскільки саме м. Херсон є напрямком тяжіння маятникової міграції, яка зумовлена освітніми та соціально-економічними потребами, в першу чергу напрямком «Херсон-Олешки»;

«Херсон-Гола Пристань»; «Херсон-Білозерка». Зумовленість необхідності маятникової міграції між цими населеними пунктами та обласним центром м. Херсон – сприятлива логістична розв'язка та транспортна доступність (Malchykova, Pilipenko, 2017)

Сьогодні в Україні відбувається стрімке скорочення населення, в першу чергу сільського типу. Продовжується вектор руху внутрішньої міграції в напрямку «село-місто».

Збереження історичної, культурної, природної спадщини.

Херсонський регіон є унікальним, зі своєю культурною та історичною спадщиною. У межах регіону наявні природні, історичні, антропогенні об'єкти, які сприяють розвитку туристичної полігамності регіону (табл. 3).

Для збереження та захисту об'єктів культурно-історичної спадщини розроблена програма «Захисту та реконструкції» на 2021–2023 роки, головні завдання якої:

- 1) вивчення, дослідження та паспортизації пам'яток;
- 2) визначення користувачів (власників) та балансоутримувачів пам'яток архітектури та містобудування;
- 3) укладання охоронних договорів на пам'ятки та об'єкти культурної спадщини області з користувачами і балансоутримувачами;
- 4) упровадження та забезпечення введення уніфікованого електронного обліку наявних об'єктів культурної спадщини.

Реалізація програми сприятиме забезпеченню проведення реставрації, консервації,

Таблиця 3

**Об'єкти культурно-історичної спадщини Херсонщини\***

Пам'ятні об'єкти	Загальна кількість об'єктів	м. Херсон (кіл. об'єктів)	Херсонська область (кіл. об'єктів)
Національного значення	<b>34</b>	18	16
Місцевого значення	<b>5714</b>	2364	3350
Археологічні об'єкти	3417		
<i>національні</i>	32	18	14
<i>місцеві</i>	3385	817	2568
Історичні об'єкти	2259		
<i>національні</i>	3	3	-
<i>місцеві</i>	2256	1112	1144
Монументального мистецтва	72		
<i>національні</i>	3	3	-
<i>місцеві</i>	69	58	11

\* Складено автором за (Визначні пам'ятки Херсонщини.2020)



музеїфікації об'єктів культурної спадщини та дозволить популяризувати Херсонщину як туристичний край (Malchikova, Pilipenko, 2017)

*Збільшення паркової зони міст.* Загальна площа зелених насаджень становить близько 2950 га. На сьогодні на кожного мешканця Херсона припадає 83,5м<sup>2</sup> озелененої території. Це більше встановлених світових норм. На одного мешканця міста припадає понад, 452 м<sup>2</sup> зеленої зони передмість. Це в 1,5 рази більше, ніж рекомендовано Всесвітньою організацією охорони здоров'я. У Херсоні також значно краще співвідношення між зеленою зоною і загальною площею міста, вона складає майже 43%. Херсон є одним із найкраще озелених міст України, незважаючи на те, що він розташований на крайньому півдні посушливої, природно безлісої степової зони з несприятливими для зростання дерев і чагарників умовами (Стан зеленої зони Херсонщини, 2020).

На жаль, місто озеленене нерівномірно. У ньому мало масивних паркових насаджень, які найбільш ефективно змінюють мікроклімат окремих мікрорайонів в сприятливий для здоров'я людини бік і добре виконують захисну функцію, очищаючи повітря від полутантів. Це стосується району Центрального ринку, районів, що прилягають до нафтозаводу, Таврійського мікрорайону (Стан зеленої зони Херсонщини, 2020).

*Екологічна безпека.* Сучасний екологічний стан навколишнього середовища має бути стабілізований, а природоохоронні заходи повинні спрямовуватись на підвищення рівня соціально-економічного розвитку Херсонської області. На шляху до сталого розвитку потребують розв'язання найгостріші екологічні проблеми Херсонської області, зокрема:

- 1) зменшення техногенно-антропогенного тиску на довкілля області;
- 2) відновлення природного середовища регіону;
- 3) забезпечення екологічно безпечних умов життєдіяльності населення.

Для стабілізації екологічного стану навколишнього середовища та зменшення техногенного навантаження в області необхідно здійснити заходи за такими основними напрямками: охорона поверхневих і підземних вод; охорона повітря; охорона земельних ресурсів;

відновлення та збереження зелених насаджень, лісових ресурсів; недопущення забруднення довкілля побутовими та токсичними відходами; впровадження сучасного обладнання для спостереження за станом довкілля; розвиток та розширення територій природно-заповідного фонду; відтворення і охорона рибних запасів та біоресурсів; природоохоронна, просвітницька та виховна діяльність (Департамент екології та природних ресурсів Херсонської обласної державної адміністрації, 2020).

**Висновки з проведеного дослідження.** Упровадження в регіоні стратегії сталого розвитку зумовлено необхідністю реалізації загальнодержавної стратегії сталого розвитку «України 2020», яка, у свою чергу, зумовлена ухваленням на Саміті ООН розвитку сімнадцяти глобальних Цілей до 2030 року включно. Протягом значної кількості років економіка країни уособлювалася завдяки розвитку енергетики, добуванню паливно-сировинних ресурсів. Затяжна економічна криза, нестабільна політична, військова ситуація зумовили зниження: науково-освітніх ресурсів, науково-технічного, аграрно-промислового потенціалу країни. Збільшили кількість безробітного населення. Проведення на Сході України антитерористичної операції в 2014 році, а потім операції об'єднаних націй призвело до втрати потужного промислового регіону країни, який уособлював Донецьку, Луганську області. Усі вищевказані події, а також анексія Криму, призвели до появи внутрішньо переміщених осіб, біженців, ветеранів, інвалідів війни, безробітних. Безумовно, Херсонська територіальна громада відчула на власній економічній, трудовій, соціальній інфраструктурі наслідки військових дій.

Парадигма, на якій ґрунтується Стратегія сталого розвитку Херсонської територіальної громади, базується на основі світової моделі розвитку всіх країн світу. Аналіз статистичних матеріалів розвитку регіону сьогодні дає можливість систематизувати та прослідкувати динаміку розвитку за ключовими напрямками: економічним, політичним, соціальним, культурним, технологічним, виявити рівень комфортності життя в межах громади. Сьогодні спостерігається сприяння диференціації економіки регіону, але при цьому має місце і низька ефективність активності підприємств. Херсонська область входить до рейтингу регі-



онів із найменшими показниками середньомісячної заробітної плати, з високими показниками безробіття.

Важливим є залучення саме стратегічних інвесторів до місцевої економіки, які забезпечують значні обсяги інвестицій, велику кількість нових робочих місць і показують на власному прикладі інвестиційні переваги міста як привабливого місця для інвестування і розвитку бізнесу. Інвестиційні можливості й наміри міста потребують постійної системної промоції.

У процесі формування інвестиційної політики міста важливо враховувати можливості і переваги міста щодо розвитку транспорту і логістики. Саме у ці сфери місто можна залучити значні обсяги інвестицій. Для успішних інвестиційних процесів дуже важливою складовою частиною також є психологічна підготовка представників бізнесу й населення міста до можливої зміни структури місцевої економіки. Основними умовами використання соціально-еколого-економічних ресурсів є максимальна економічна ефективність функціонування суб'єктів господарювання міста; використання ресурсів з мінімальним впливом на природне середовище міста та агломерації, заміна зовнішніх ресурсів внутрішніми.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Molotch H.R. (1976) *The City as a Growth Machine: Toward a Political Economy of Place*. *American Journal of Sociology*. Obtained from <https://www.jstor.org/stable/2777096?origin=JSTOR-pdf>.
2. Peter H. (2002) *Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*. Oxford. URL : <https://etheses.whiterose.ac.uk/3422/1/247231.pdf>.
3. Udovychenko, V., Melnychuk, A., Gnatiuk O., & Ostapenko, P. (2017). *Decentralization reform in Ukraine: assessment of the chosen transformation model*. *European Spatial Research and Policy*. 24(1). P. 23–40.
4. Безробіття в Україні. Міністерство економіки України «Мінфін». URL : <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/unemploy>. [Unemployment in Ukraine. Ministry of Economy of Ukraine Ministry of Finance. Obtained from URL : <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/unemploy>] (дата звернення: 05.05. 2021).
5. Визначні пам'ятки Херсонщини. Місто України Взято. URL : <https://mistoua.com.ua>. [Sights of Kherson region. City of Ukraine Obtained from <https://mistoua.com.ua>.] (дата звернення: 11.09.2021).
6. Вишневецька О.А. (2020) *Зайнятість населення. Кількість безробітних, 2019 рік : Статистич-*

*ний щорічник* (Т. 1) Держ. ком. статистики України, упр. статистики населення [Vyshnevskaya O.A. (2020) *Employment. Number of unemployed, 2019: Statistical Yearbook (Vol. 1) Gos. com. Statistics of Ukraine, upr. population statistics*].

7. Вишневецька О.А. (2020) *Зайнятість населення. Кількість безробітних, 2018 рік : Статистичний щорічник* (Т. 1) Держ. ком. статистики України, упр. статистики населення [Vyshnevskaya O.A. (2019) *Employment. Number of unemployed, 2019: Statistical Yearbook (Vol. 1) Gos. com. Statistics of Ukraine, upr. population statistics*].

8. Генеральна Асамблея Організації. Перетворення нашого світу: порядок денний в області сталого розвитку на період (2030). Резолюція № 70/1. [General Assembly of the Organization. Transforming our world: the (2030) for sustainable development: Resolution № 70/1].

9. Департамент екології та природних ресурсів Херсонської обласної державної адміністрації *Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Херсонській області 2020 році*. (2020) URL : <https://mepr.gov.ua/files/docs/Reg.report>. [Department of Ecology and Natural Resources of Kherson Regional State Administration Regional Report on the State of the Environment in Kherson Oblast 2020 Retrieved from URL : <https://mepr.gov.ua/files/docs/Reg.report>] (дата звернення: 21.10.2015).

10. Мезенцев К., Олійник Я., Мезенцева Н. (Ред.). *Урбаністична Україна : в епіцентрі просторових змін*. Київ : «Фенікс». [Mezentsev, J. Oliynyk, N. Mezentseva. (Ed.). *Urban Ukraine: at the epicenter of spatial change*. Kyiv: Phoenix.].

11. Мальчикова Д.С., Пилипенко І.О. (2017) Від «розірваного» простору до метрополізації і субурбанізації: Херсонська міська агломерація у нових вимірах урбогенезу / *Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін*. Київ: Видавництво «Фенікс». [Malchikova D.S, Pilipenko I.O. (2017) From "torn" space to metropolisation and suburbanization: Kherson urban agglomeration in new dimensions of urbogenesis / *Urban Ukraine: in the epicenter of spatial change*. Kyiv: Phoenix Publishing House].

12. Мальчикова Д.С., Лозова Л.В. (2016) Сучасні внутрішні міграції в Україні: тенденції, проблеми, шляхи вирішення *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: географічні науки* (6), 63–68. [Malchikova D.S, Lozova L.V. (2016) Modern internal migrations in Ukraine: trends, problems, solutions *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series: Geographical Sciences* (6), 63–68].

13. Мальчикова Д.С., Омельченко Н.В. (2019) Стратегічні напрями та пріоритети урбаністичного розвитку Херсонської області в контексті поліпшення якості життя населення *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: географічні науки* (10). С. 34–41. [Malchikova D.S., Omelchenko N.V. (2019) Strategic directions and priorities of urban development of Kherson region in the context of improving the quality of life of the population *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series: Geographical Sciences* (10) 34–41].



14. Мезенцев К.В., Провотар Н.І., Пальчук М.В. (2020) Публічні простори через призму партисипативного міського планування – приклад Києва. *Український географічний журнал*. 2(110). С. 30–37. [Mezentsev K.V., Provotar N.I., Palchuk M.V. (2020). Public spaces through the prism of participatory urban planning are an example of Kyiv. *Ukrainian Geographical Journal*. 2 (110). 30–37].

15. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України (2019). Стратегія розвитку Херсонської територіальної громади до 2030 року. URL : <http://www.city.kherson.ua/articles/strategichniy-plan-ekonomichnogo-rozvitku-m-herson>. [Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine (2019). Strategy for the development of the Kherson territorial community until 2030. Retrieved from URL : <http://www.city.kherson.ua/articles/strategichniy-plan-ekonomichnogo-rozvitku-m-herson>] (дата звернення 10.10.2020).

16. Міністерство розвитку громад та територій України.(2020). Про показники опосередкованої вартості спорудження житла за регіонами України. *Урядовий кур'єр*. [Ministry of Community and Territory Development of Ukraine (2020). On indicators of indirect cost of housing construction by regions of Ukraine. Government courier].

17. Міскевич І.О. (2020). Теорія сталого розвитку агломерацій в контексті економічних теорій та урбаністики. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2020.

5(31) 81–84. URL : [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf) [Miskevich I.O. (2020). The theory of sustainable development of agglomerations in the context of economic theories and urban planning. Scientific notes of TNU named after VI Vernadsky. Series: Economics and Management. 2020. 5 (31) 81-84. Retrieved from URL : [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf)] (дата звернення 21.10.2015).

18. Реформи ринку праці. (2020). URL : <https://www.me.gov.ua> [Labor market reforms (2020) 2020 Retrieved from URL : <https://www.me.gov.ua>] (дата звернення 08.10. 2020).

19. Стан зеленої зони Херсонщини. *Екологія Херсонщини* (2020). URL : <https://www.library.kherson.ua> [The state of the green zone of Kherson region. Ecology of Kherson region (2020) Retrieved from URL : <https://www.library.kherson.ua>] (дата звернення 10.10.2020).

20. Указ Президента України (2019). Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року № 722. *Урядовий кур'єр*. [Decree of the President of Ukraine (2019). On the goals of sustainable development of Ukraine for the period up to 2030 № 722. Government courier].

*Стаття надійшла до редакції 03.09.2021.*

*The article was received 03 September 2021.*

УДК 910:81'373.21 Мирон Кордуба  
DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2021-15-3>

Руденко В.П.,  
доктор географічних наук,  
професор кафедри економічної географії та екологічного менеджменту  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
*rudenko\_valery@ukr.net*  
ORCID: 0000-0002-7542-4399

Грек К.В.,  
аспірант кафедри економічної географії та екологічного менеджменту  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
*katerinagrek4@gmail.com*  
ORCID: 0000-0002-0132-2103

## ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСОРА МИРОНА КОРДУБИ В УКРАЇНСЬКІЙ ТОПОНІМІЦІ

Висвітлюється внесок професора Мирона Кордуби (1876–1947 рр.) у географічні дослідження української топоніміки. Зазначається, що основою, запорукою автентичності форм географічних назв, як стверджував учений, є місцева народна вимова. В академічному «Словнику української мови» поняття «топонімія» визначене як «сукупність географічних назв населених пунктів, гір, рівнин, озер, річок, лісів і т. ін. певної території» (Білодід та ін., 1979). Тому детально аналізуються зібрані Мироном Кордубою рукописні «Матеріали до географічного словника Галичини і Буковини», що зберігаються у відділі рукописів Львівської національної наукової бібліотеки України імені Василя Стефаника. Ідеться про алфавітний список словникових позицій, матеріали до збірки топографічних назв, карти населених пунктів, топонімічні описи, які здійснили різні особи. Усе різноманіття географічних назв осель Галичини й Буковини вчений зводить до трьох «великих громад»: назви, що мають краєзнавчий характер; назви, які походять від особових імен; інші (менші) групи назв осель. Краєзнавчі назви осель характеризуються такими прикметами, як зовнішня форма оселі, теренова чи краєвидна ознака, положення щодо околиці, гідрографічні прикмети, якість ґрунту, засоби комунікації, рістня (флора), звірня (фавна). Особові назви осель мають іменникову або прикметникову «постаті»: іменникові назви на *-ичі, -иці*; прикметникові назви, що закінчуються на *-ь, -ів, -ин*; іменникові назви на *-івці, -иці*; іменникові назви на *-івка*. Інші (менші) групи назв осель включають колонізаційні, фортифікаційні (оборонні), службові, вільготні, лісові, церковні, коршмарські, жартівливі, осельничі назви населених пунктів.

Обґрунтовано, що географічні назви населених пунктів, річок, гір, лісів тощо необхідно подавати так, як їх вживає місцеве населення. Констатовано, що М. Кордуба здійснив організацію та зібрав багатий матеріал до географічного словника Галичини й Буковини, що включає топографічні назви, картосхеми і діалектні топоніми їх населених пунктів; розробив розгорнуту класифікацію географічних назв осель Галичини та Буковини, що охоплює три основні «громади» (краєзнавчі, особові та інші) і 21 «меншу» групу назв населених пунктів.

**Ключові слова:** професор Мирон Кордуба, географічні дослідження осель, українська топоніміка.

### Rudenko V.P., Grek K.V. PROFESSOR MYRON KORDUBA'S GEOGRAPHICAL STUDIES IN UKRAINIAN TOPONYMY

Professor Myron Korduba's (1876–1947) contribution to geographical studies of Ukrainian toponymy is highlighted. The scientist accentuated that the local folk pronunciation should be the basis and the prerequisite of the authenticity of different forms of geographical names. According to the "Dictionary of Ukrainian Language", toponymy is a "set of geographical names of settlements, mountains, plains, lakes, rivers, forests, etc. certain territory" (Білодід та ін., 1979). Professor's "Materials do geografichnogo slovnyka Halychyny i Bukovyny" ("Materials to geographical vocabulary of Galicia and Bukovyna")



available with the section of manuscripts of Vasyl Stefanyk Lviv National Scientific Library are given scrupulous analysis. Said materials contain as follows the alphabetical index of vocabulary positions, materials to the collection of topographical names, map of settled localities, toponymic descriptions collected by different people. The whole variety of geographical names of the Galician and Bukovynian settlements is reduced to three “big communities”: names that possess regional nature; names that originate from proper names; other (smaller) groups of names. The regional names of settlements are characterized by such attributes as their appearance, local specificity, disposition with respect to the suburb, hydrographical specificity, soil quality, means of communication, plant (flora) or animal (fauna) specificities. The proper names of settlements possess nominative or adjectival “appearances” as follows: nominative names ending in *-ичі, -иці*; adjectival names ending in *-ь, -ів, -ин*; nominative names ending in *-івці, -инці*; nominative names ending in *-івка*. The other (smaller) groups of settlement names include colonization, fortification (defensive), occupational, newcomer encouragement, forest, church, tavern, jocular and habitation names.

It is substantiated that geographical names of settlements, rivers, mountains, forests, etc. should be presented as used by the local population. It is stated that M. Korduba organized and collected the organization and collection of rich material to the geographical dictionary of Galicia and Bukovina, which includes topographic names, maps and dialectal names of their settlements; developed a detailed classification of geographical names of settlements in Galicia and Bukovina has been developed, covering three main “communities” (local history, personal and others) and 21 “smaller” groups of names of settlements.

**Key words:** professor Myron Korduba, geographical studies of settlements, Ukrainian toponymy.

**Постановка проблеми.** Професор Мирон Кордуба (1876–1947 рр.) – один із найвизначніших українських учених, який історичну географію та топографічну топономастику називав одним із трьох головних напрямів своєї наукової діяльності. Про це свідчать його численні опубліковані та рукописні праці (Кордуба, 1905а; Кордуба, 1905b; Кордуба, 1910–1923; Кордуба, 1920а; Кордуба, 1920b; Кордуба, 1924; Кордуба, 1928а; Кордуба, 1928b; Кордуба, 1928с; Кордуба, 1930; Кордуба, 1941).

В академічному «Словнику української мови» поняття «топонімія» визначене як «сукупність географічних назв населених пунктів, гір, рівнин, озер, річок, лісів і т. ін. певної території» (Білодід та ін., 1979).

Спіраючись на праці своїх попередників (М. Максимовича, О. Лазаревського, А. Петрушевича, М. Сумцова), Мирон Кордуба утверджував надзвичайну важливість збирання й вивчення українських географічних назв для історико-географічних та етногеографічних досліджень. Місцева народна вимова була основою, запорукою автентичності форм географічних назв. Так, зокрема, під час оцінювання «безпретензійної» праці священника Л. Похилевича «Сказанія о населенныхъ местностяхъ Киевской губерні» (Київ, 1864 р.), Мирон Кордуба зауважив, що в ній розкриваються назви поселень, хуторів, подаються народні перекази. Л. Похилевич, працюючи

та збираючи матеріал серед простих людей, «подав назви здебільша в місцевій уживаній серед народу формі, із чого навіть вважає потрібним оправдатися в передмові» (Кордуба, 1928а).

Водночас питання вивчення українських географічних назв, їх значення для географічних пошуків, а також творчих напрацювань професора Мирона Кордуби в цій галузі не досить досліджені та висвітлені в наукових джерелах. У географічних виданнях оцінці внеску професора М. Кордуби в українську топоніміку частково присвячені праці О. Шаблія, Д. Бучка, Ж. Бучко, В. Руденка, К. Грек, І. Федорів.

**Постановка завдання.** Відповідно, метою статті є розкриття в першому наближенні творчого географічного доробку видатного вченого – професора Мирона Кордуби – у вивченні українських географічних назв.

**Виклад основного матеріалу.** Відомі дослідники творчого доробку Мирона Кордуби Д. Бучко, Ж. Бучко та Т. Кульчицька ретельно простежують хронологію наукових напрацювань ученого в українській топоніміці (Бучко, Бучко, 1995; Кульчицька, 2012). На першому етапі, що розпочався після виходу у світ праць «Кілька слів про руску географічну номенклатуру» (Кордуба, 1905а) та «Найдавніші оселі на Буковині» (Кордуба, 1905b), дослідник відстоював позицію, згідно з якою назви населених пунктів, річок, гір подаються так,

як їх вживає місцеве населення. А найдавнішими на Буковині є ті поселення, які отримали свої назви через особливість розташування чи спосіб заселення, а також ті, що названі від місцевих річок. У цей же період Мирон Кордуба, викладаючи в Чернівецькій гімназії, спільно зі своїми учнями збирав топонімічні документи в населених пунктах Буковини. Розпочалася багаторічна експедиційна діяльність щодо реалізації наукового проекту – складання майбутнього «Географічного словника Галичини і Буковини». Праця над ним – одна з визначальних у житті вченого.

Значення географічних назв в «історії мандрівок народів та нашої території» доктор Мирон Кордуба обґрунтовував так: «Дуже важним жерелом для науки є *топографічні назви*. Вони з'ясовують нам час і спосіб заселення даної землі. Вони часто одинокий матеріал для вирішення питання про народність племен, котрі в різних часах жили на тій чи іншій області. Вони також допомагають нам пізнати давні господарські та правні відносини» (Кордуба, 1928с).

Учений, спираючись на вже набутий досвід детального вивчення географічних назв у Західній Європі, зокрема Німеччині, де виходив спеціальний журнал «*eitschrift für Ortsnamenforschung*», скрушно зауважував, що, по-перше, у Галичині та на Буковині це багате джерело практично зовсім не залучене до наукового пізнання, а по-друге, наявні військові, кадастрові карти, урядові офіційні документи подають топографічні назви української території в «зіпсованім та перекрученім виді», а не так, як ті назви «живуть в устах населення» (Кордуба, 1928с). Саме тому Мироном Кордубою за завданням Археографічної комісії Наукового товариства імені Тараса Шевченка у Львові був розроблений детальний квестіонар (питальник, анкета) для дослідження географічних назв із проханням до українського громадянства за можливості надати найбільш докладні та правильні відповіді на 26 поставлених запитань. Цей квестіонар за своєю змістовністю, глибиною і логічною послідовністю запропонованих запитань є фактично справжньою програмою «студіювання географічних назв для української науки» (Кордуба, 1928с), а тому він потребує викладу в повному обсязі (з лексичним і граматичним оформленням автора):

«1. Урядова назва оселі: політичний повіт (староство).

2. Чи се місто, місточко, село, присілок? Коли присілок, подати, до котрого села (громади) належить.

3. а) Як нарід називає оселю? Подати також другий та семей відмінок і прикметникову форму сеї назви. б) Як зовуть поодинокого мешканця оселі і всіх разом (однина і множина)? в) Чи оселя не мала давнішої іншої назви і яку? г) Чи між мешканцями є родинні назвиска, від котрих могла би походити назва оселі? д) Чи околичні села не називають оселі або її населення якою шутливою або глумливою назвою? Може існують про оселю які приказки?

4. Як називаються поодинокі часті оселі (по містах, передмістя, по селах т. зв. кути)?

5. Які є окремі назви а) вулиць, б) доріг, в) площий та роздоріж?

6. Які присілки належать до сеї оселі (громади)?

7. Як називаються а) фільварки, б) двірські будівлі, в) млини, г) окремі доми або дворища, що лежать на території сеї громади? Коли громада має присілки, зазначити, чи предмети, вичислені під а-г, належать до головної оселі, чи до котрого з присілків.

8. Чи є коршми або заїзді доми, котрі мають свої окремі питомі назви?

9. Які назви мають поодинокі часті піль, огородів, неужитків?

10. Які назви мають поодинокі частини сіножатий, пасовиськ, полонин, болот (багон)?

11. Які назви мають ліси, гаї, корчі, зруби, поляни серед ліса?

12. а) Як зветься ріка, що пливе через територію оселі? б) Які там є потоки і до котрої ріки пливуть? Чи є жерела або криниці з окремими назвами і якими?

13. Як називаються а) глибини та вири, б) броди, в) острови в ріці?

14. Які назви мають стави або озерця?

15. Як називаються пороги і водопади в ріці?

16. Чи є в околиці оселі могили і кургани і які мають назви?

17. Як називається пасмо гір або горбів, що переходить через область оселі (громади)?

18. Які назви мають поодинокі а) гори або горби, б) верхи.

19. Чи на області оселі (громади) є а) скали, б) великі каменюки, в) каміньоломи,



г) копальні (глини, піску, вугля, нафти, заліза і т. п.), чи мають свої окремі назви і які?

20. Як називаються поодинокі долини, провалля, яруги, кітловини?

21. Як називаються дороги, стежки, переходи (просмики), що ведуть на другий бік гірського пасма?

22. Чи на області оселі (громади) є печери, підземні хідники і які мають окремі назви?

23. Чи на області оселі не знаходять або давніші не знаходили яких старинних річий (монет, знаряддя, оружа)? Чи не робив там хто розкопів або пошукувань за такими річами? Чи нема там а) звалищ, замків, б) останків городищ, в) останків валів та укріплень, і які мають окремі назви?

24. Чи в оселі є а) церква мурована чи дерев'яна, під покровом якого святого (коли празник?), коли збудована? б) Чи є костел, каплиці або біжниця? в) Чи є останки давних монастирів, церков, хрестів (фігур), цвинтарів або бодай згадки про них? г) Які промислові заведення знаходяться в оселі (млини, гуральні, броварі і т. п.)?

25. Як населення пояснює назву оселі; чому вона так зветься? Коли є переказ про заснування оселі, подати його. Подати також перекази і пояснення, які є про котру небудь з інших назв. При записуванні тих пояснень треба поступати обережно. Часто мужики, щоби не виявити свого незнання, наборзі видумують яку небудь нісенітницю. Тому не треба на інформатора настоювати, щоб доконтче подавав такі пояснення, але перевірювати ще у других, чи подані пояснення чи перекази справді існують між населенням.

26. Чи є місцеві хроніки, акти, грамоти, записки з давніх часів, старі інвентарі парохіальних, церковних, громадських, двірських маєтностей? Коли є, розвідати, де вони переходять. Зі старих інвентарів виписати ті назви піль, сіножатий, пасовиськ, лісів і др., котрі там згадані, зазначаючи окремо, котрі з них вже затратилися в пам'яті місцевого населення» (Кордуба, 1928с).

Учений особливо наголошував на необхідності якнай докладнішого опису географічних назв за вимовою (навіть діалектичною) місцевого населення. Кожна географічна назва обов'язково потребує наголосу. Коли ж одна й та сама географічна назва вимовляється чи

наголошується по-різному, то збирач-краєзнавець повинен був першою подавати більш вживану назву, а менш вживану брати в дужки. Чи не найголовнішою умовою збирання географічних назв є опитування населення лише тієї громади, до території проживання якої ця назва належить. Ретельність, дбайливість, ґрунтовність заповнення квестіонару – запорука успіху, інакше, як наголошував Мирон Кордуба, замість користі для науки матимемо шкоду.

Отже, на переконання вченого, тільки «докладне» збирання та глибоке опрацювання географічних назв дасть змогу науковцям надзвичайно точно визначити «давні українські етнографічні межі», тобто підійти до розв'язання цього такого важливого питання політичної географії та етнографії. Як приклад можливого поступу в цьому напрямі Мирон Кордуба пропонує пояснити доконаний факт: «Чи вузький клин, котрим наші Лемки всуваються між Поляків і Словаків аж по Попрад, – се захований в горах останок українського старого осельництва на Заході, котре на долах улягло польонізації та пословаченню, чи навпаки, се пізніша українська кольонізація пустих гірських просторів» (Кордуба, 1928 с). Скільки загублених нині осель ми маємо в наших літописах, судових актах чи давніх грамотах? Відшукати їх, принаймні спромогтися це зробити, можна, на думку професора, лише через «докладну збірку географічних назв».

Окрім історичної науки, географічні назви мають велику вагу й для географа та природника, оскільки «часто дають причинки до пізнання фізичних прикмет нашого краю в давнину» (Кордуба, 1930: 22). Отже, за зробленим питальником збиралася детальна інформація до географічного словника Галичини і Буковини. Тривали кропіткі, виснажливі пошуки. За 1910–1923 рр. Мирону Кордубі з його сподвижниками та однодумцями вдалося нагромадити багаті «Матеріали до географічного словника Галичини і Буковини», які досі не опубліковані. Ідеться про частину фонду № 61 (Кордуба М.), оп. 1, що зберігається у відділі рукописів Львівської національної наукової бібліотеки України імені Василя Стефаника (Кордуба, 1910–1923).

За інформацією М. Пакун, архів Мирона Кордуби – 52 од. зб. (7447 арк.) – тематично

скомпоновано в чотири розділи. «Матеріали до географічного словника Галичини і Буковини» включені до другого розділу. Вони представлені 20 од. зб. (1853 арк.) та систематизовані таким чином: алфавітний список словникових позицій [14–17], матеріали до збірки топографічних назв [19–28], карти населених пунктів [29], топонімічні описи, які здійснили різні особи [30–33] (Пакун, 2013).

Попереднє ознайомлення з архівними матеріалами до географічного словника Галичини та Буковини дає нам змогу зробити висновок про необхідність його ретельного самостійного опрацювання як надзвичайно важливого українознавчого твору. Представлена розвідка може лише побіжно окреслити окремі складники цього унікального географічного рукопису.

Візьмемо для прикладу з «Матеріалів до географічного словника Галичини і Буковини» «Збірку топографічних назв населених пунктів (відповіді на питання Археографічної комісії НТШ. Квестіонар). Автографи різних осіб. Частина словника – А–Б [Рукопис]» (оп. 1, од. зб. 27, 144 арк.) (Кордуба, 1910–1923). Таких збірок – частин словника за алфавітом – десять. Окрім уже названої А–Б, частина словника Д має 87 аркушів, Е–Ж – 29 аркушів, З–І – 87 аркушів, К – 191 аркуш, Р – 84 аркуші, С – 157 аркушів, Т – 72 аркуші, У–Х – 74 аркуші, Ю–Я – 59 аркушів. Загалом 984 аркуші.

На с. 503 вищеназваної частини словника за літерами А–Б міститься інформація про село (містечко) Білобожниця, зокрема:

«1. Урядова назва оселі – Білобожниця, пов. Чортків.

2. Тепер воно *de facto* село; вправді на печатці громади стоїть «містечко» Білобожниця й герб композиції п. Івана Ставничого (маляр і різьбар); так само на дороговказі Містечко відновлено в 1880-тих роках заходами Борисикевича, що був на той час війтом (син декана, о. Михайла) і брат прес. Михайла. Він віддав справу адвокатуві у Львові й той вишукав документи: цісар затвердив містечко й видав грамоту з підписом. Та грамота в часі війни пропала. Що до містечка, то воно було колись дуже давно на церковних написах (на книгах), що починаються 1709 р., чергується вже назва село (весь) і містечко. В Шематизмі з 1892 р.

сказано, що «в 1800 р. ще містечко». Замітка поч., що вже в 1709 р. здибаємо ту чортківського декана.

Дотепер ще є місце, що селище зовуть «містечком».

3. Нарід називає оселю а) урядово: Білобожниця або Булубіжниця, деколи Булубіжниці, (в) Булубіжницю, прикметник булубіжницький. б) Зовуть прикметниково: булубіжницький. в) Давнішої назви оселі немає. г) Немає також таких род. назвиськ, що від них могла би походити назва оселі.

4. Частина оселі коло церкви називається «містечко» (часом з польської «мнястечко»).

5. Немає.

6. До громади належить: 1) Кривче. Воно мало повстати десь в пол. XIX ст. (напевно не знають); а називається так тому, бо там мав осісти перший Гарасимів, кривий. 2) Мазурівка (Мадзурівка) або «хатки». В 1870 р. спровадив пан Охоцькі чотири родини мазурів; потім будувалися наші люде, бо там було людське поле. Тепер за Польщі навіть є там осібна школа (віддаль 4 км на захід).

7. а) Був фільварок «каців» (мешкав іудей Кац, за нашої пам'яті); тепер його немає, б) немає характеристичної назви, в) млин є т.зв. «яловий» від призвіща мельника, коло ліса білобожницького (при дв. Мельника, є в метриках), г) доми мають свої назви, але недавні. Люде пам'ятають, чому що називається. Ось вони: 1) зарембівка (мешкав ще 1876. шляхтич Заремба), 2) Борисікевичовинна (будував декан Борисікевич), 3) Докторівка (мешкав лікар др. Штокляса), 4) Дяківка (парох власність, дяк наймає), 5) Гілгрівка. Всі ці доми в селі.

8. Корчма перебудована на школу – назви немає.

9. Поля: Рудка, велике й мале Озеро, Толока...» (Кордуба, 1910–1923).

І таких інформаційно ємних описів топографічних назв населених пунктів Галичини й Буковини маємо на 984 аркушах!

Наступним блоком «Матеріалів до географічного словника Галичини і Буковини» є карти населених пунктів в алфавітному порядку, що подані на 71 аркуші. Авторами цих картосхем, як правило, були старшокласники гімназій, де працював Мирон Кордуба.



Охайно й виразно подані картографічні матеріали, наприклад, щодо села Брідок (описав Манолій Сандуль 1 мая 1910 р.), містечка Вашківці над Черемошем (учень VI<sup>б</sup> класу Чернівецької гімназії Гарас Михайло), сіл Волока над Черемошем («вирисував Ігнатій Яворський, II<sup>б</sup> клас»), Давидени – Зруб (Петро Ташук), Дубівці, Костинці (Чарновський), Лужани (Орелецький Гриць). Так, зокрема, на картосхемі Лужан відображені лани, ниви, могили, довгі гони, сіножаті людські, лози, панський лан, левада, цвинтар, гребля, зарінок, запотоком, луг, цісарська дорога до Черновець (Кордуба, 1910–1923, од. зб. 49).

Важливими й цікавими є також топонімічні описи у вигляді щоденників і звітів учнів гімназій (топоназви від А до М та від Н до Я) (Кордуба, 1910–1923, од. зб. 46).

Завершують «Матеріали до географічного словника Галичини і Буковини» діалектні топоназви, виконані різними особами. Так, один із помічників Мирона Кордуби – Я. Пастернак – 20 квітня 1937 р. зібрав і надіслав ученому такий топонімічний опис – діалектичні топоназви села Струтин Нижний пов. Долина (нині Нижній Струтинь – село в Рожнятівській селищній громаді Івано-Франківської області – В. Р., К. Г.):

«Назви піль:

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Замчище            | 35. Деберчйці      |
| 2. Фільварок          | 36. Мочьир         |
| 3. Городки            | 37. Підмеритина    |
| 4. Ржйще /иржище/     | 38. Перед селом    |
| 5. Підиржйще          | 39. Горби          |
| 6. Рубані             | 40. Лейбишів       |
| 7. За переїздом       | 41. Войкові        |
| 8. Сіножити           | 42. Павликів       |
| 9. Заставі            | 43. Лазі           |
| 10. Підвовчі          | 44. Межиріки       |
| 11. Помірок           | 45. Межиболоти     |
| 12. Сціло             | 46. Злومیці        |
| 13. Дуброва           | 47. Чертежі        |
| 14. Верхоснік         | 48. Калинцеві      |
| 15. Заоснік           | 49. Третіни        |
| 16. Липники           | 50. Межи польніами |
| 17. Полінки (полянки) | 51. Лахів          |
| 18. Клінці            | 52. Турків потік   |
| 19. Бодіна            | 53. Під кривулев   |
| 20. Ліскі             | 54. Сйгла          |
| 21. Підліски          | 55. Всада          |
| 22. Утрине            | 56. Гбянка         |
| 23. Цуприк            | 57. Крушині        |
| 24. Загвізде          | 58. Рйзи           |
| 25. Вентаркі          | 59. Дубрівки       |
| 26. Сєлищі            | 60. Коцанові       |
| 27. Жолоби            | 61. На долині      |
| 28. Закісте           | 62. Бодькова       |
| 29. Пасіка            | 63. Коло тарасу    |
| 30. Кодо брідка       | 64. Під мів /міл/  |
| 31. Через гостйнець   | 65. На оболоню     |
| 32. Кórшмише          | 66. Луг            |
| 33. Грицьків кут      | 67. Кóпані         |
| 34. За чорне болото   | 68. Підгорà        |



- 69. Під сторбжков
- 70. Перед мельником
- 71. За млином

- 72. За цвинтарем
- 73. Зарічище
- 74. Передмихайлиха

Як бачимо, Я. Пастернак на «відмінно» виконав непросте завдання зі збирання й опрацювання діалектичних географічних назв села Струтин Нижній<sup>1</sup>. Не менші успіхи були в інших дописувачів – помічників Мирона Кордуби.

Загалом на 1930-ті рр. зібрані матеріали охоплювали вже 900 місцевостей Галичини та Буковини, вони й нині є справжнім невичерпним джерелом географічних знань про населені пункти, краї, етнонаціональне буття Західної України.

Підсумовуючи певний етап своєї діяльності в галузі топономастики, професор Мирон Кордуба в 1938 р. видає працю «Що кажуть нам назви осель?» (Кордуба, 1938).

З огляду на зібрані матеріали географічних назв осель Галичини вчений пропонував звести все їх різноманіття до двох «великих громад»: а) назви, що мають краєзнавчий характер; б) назви, що походять від особових імен. Ці дві «громади» – майже 2/3 всіх назв осель взагалі.

Так, **краєзнавчі назви**, які характеризують ієрархічне становище конкретної оселі з вказівкою-додатком для розмежування прикметника або прийменника, такі: Нове Місто, Передмісте, Старе Село, Нове Село, Селище, Селиська, Фільварки, Футори і т. д. (Кордуба, 1938: 3–4).

На думку професора, інші назви мають завдання «зазначити якусь *прикмету*, властиву даній оселі, що її відрізняє від інших» (Кордуба, 1938: 4). Таких прикмет дослідник виділяє вісім:

<sup>1</sup> «Уваги:

ч. 1. Замчище – розкопами виявилось, що це городище XII–XIII ст.

ч. Фільварок – був справді фільварок, який розparcelювали 30–40 літ тому назад.

ч. 3. Городки – це були городи приналежні до фільварку.

ч. 13. Дуброва – сьогодні вже дуже рідкий дубовий ліс.

ч. 26. Селищі – колись, кажуть, мало там бути село.

ч. 43. Лази – так називають всюди на Підгір'ю рідкі корчі, щось ніби ліс, ніби корчі» (Кордуба, 1910–1923, од. зб. 48).

а) зовнішня форма оселі: Кругле, Кругів, Кругель, Крива, Криве, Кривець, Кривеньке, Кривка, Кривчиці тощо;

б) теренова або краєвидна ознака: Жовтянці, Жовква, Жовчів, Рудка, Руденко, Руданці, Руденка, Рудки, Рудавка тощо;

в) прикмета, що вказує на положення щодо особливостей околиці: Залісе, Залісці, Заліщики, Підбір, Підбір'є, Підбірці, Порудно й Поруденко тощо;

г) гідрографічні прикмети: Блищиводи, Гниловоди й Маловоди, Доброводи, Зимноводи й Зимновідка, Криниця тощо;

д) якість ґрунту: Камінь (Калуш), Білий Камінь (Золочів), Камінна (Надвірна), Камінне (Сянік), Камянка (Коломия), Піски (Мостиська, Рудки, Жовква, Львів, Броди) тощо;

е) засоби лучби (комуніфікації): Княжий Міст (Мостиська), Містки (Львів), Замосте (Ярослав, Перемишляни), Броди (Броди), Перевозів (Сокаль), Перевозець (Калуш, Бучач), Перетоки (Сокаль) тощо;

ж) рістня (флора): Яблінки (Ліско), Яблонів (Турка, Рогатин, Коломия, Гусятин), Яблонівка (Камінка Стр., Підгайці), Яблониця (Березів, Надвірна, Косів), Граб (Ясло), Грабів (Долина), Грабич (Товмач), Грабова (Камінка Стр.), Грабівка (Березів, Калуш) тощо;

з) звірня (фавна): Теляче (Підгайці), Баранів (Бучач), Баранівка (Бережани), Баранчиці (Самбір), Медвежа (Дрогобич, Рава Р.), Медведня (Жовква), Медведівка (Бучач), Білка (Львів, Перемишляни), Більче (Дрогобич, Борців), Білошкірка (Тернопіль) тощо (Кордуба, 1938: 4–7).

Отже, краєзнавчі назви осель дають змогу науковцям вивчати поширення тих чи інших рослин і тварин у ті часи, коли засновувалися оселі, а також досліджувати лісистість краю в давні часи. Однак краєзнавчі назви, як стверджує вчений, «не кажуть, хто позасновував названі ними оселі, ані не означають часу, коли їх засновано... Зовсім інакше представляється справа з *особовими назвами*. Тут кожна назва подає ім'я засновника й первісного власника або управителя оселі» (Кордуба, 1938: 9–10).



Відповідно, **особові назви осель** у своїй громаді, за професором Мироном Кордубою, мають іменникову або прикметникову «постаті». Серед них учений розрізняє такі чотири відділи, або групи:

1. **Іменникові назви на -ичі, -иці** (від старослов'янського *-иштъ*, що надає назві оселі патронічне значення, вказує на потомків засновника). Від імені голови роду в доісторичні часи у слов'ян називався цілий рід. Назва оселі вказує на тих, хто живе в цьому домі. Учений, наприклад, так характеризує назву села Маличі над Гучвою (SW. від Грубешова): «Вона зложена з імені Мал (= малий) та закінчення -ичі і значить: рід, потомки, челядь Мала. З цього бачимо, що оселі з патронічними назвами повстали ще в прадавніх часах початкової колонізації нашого краю українським населенням» (Кордуба, 1941: 28–29).

До цієї групи належать Баличі (Мостиська, Жидачів – від імені Бал); Глібовичі (Бібрка, Перемишляни – від Гліб, імені багатьох князів); Радичі (Мостиська) й Радошичі (Сянік) – від Рад = швидкий, Радина, Радоша; Русятичі (Бібрка – від Рус = русий, рудакий, Русята). З такими назвами трапляються оселі й пізніших часів: Катериничі (Рудки), Михалевичі (Дрогобич), Максимовичі (Самбір) (Кордуба, 1938: 10–12).

2. **Прикметникові назви із закінченнями на -ь, -ів, -ин**, що мають значення присвійних прикметників і відповідають на запитання: чий це двір або город? Перемишль = город Перемишля, Боратин = двір Борати. Ідеться вже не про родове господарство, а про особисте приватне посідання. Закінчення -ів: Видинів (Снятин), Мужилів (Підгайці – з Мажь = муж, згрубіле Мужило), Ходорів (Бібрка – з Ходъ = ходити, вести) тощо. Закінчення на -ин: Берлин (Броди, ім'я Берла – з Беръ = брати, забирати), Милятин (Городок, Камінка Стр., ім'я Милята – з Милъ = милий) тощо (Кордуба, 1938: 12–14).

3. **Іменникові назви осель на -івці, -инці**. Їх утворення пов'язане з додатковим закінченням *-ці*, яке прив'язувалося до назв осель із присвійними прикметниковими закінченнями на -ів, -ин (див. групу 2). Ці назви вказували на мешканців, що проживали в цих оселях. Так, назва оселі, що закінчувалася на -ин, ставала назвою оселі з кінцівкою на -ин -ці, а ті

оселі, назва яких спочатку закінчувалася на -ів, мали вже закінчення -ів -ці, наприклад: Негівці (Калуш – з Ньга = веселість, див. Ніговичі), Скородинці (Чортків – зі Скоръ = скорий), Матіївці (Коломия), Олексинці (Борщів) тощо (Кордуба, 1938: 14–15).

4. **Іменникові назви на -івка**. На думку вченого, через пестливий, «здрібнілий» характер назви вона стосувалася невеличких, відокремлених побічних осель. Хоча траплялися й винятки. На підтвердження свого висновку дослідник називає оселі Августівка (Бережани), Богданівка (Зборів, Збараж), Семенівка (Городенка), Теклівка (Тернопіль, Заліщини) тощо (Кордуба, 1938: 15–16).

Здійснивши класифікацію краєзнавчих та особових назв осель Галичини й Буковини, професор Мирон Кордуба звернув увагу на третю «групу» назв – **«кілька менших груп»**, з-поміж яких згадав такі найважливіші:

1. **Кольонізаційні**, мешканці яких, як правило, належали до чужоплемінних поселенців (невільників, полонених, забраних переможцями під час воєнних походів), наприклад: Козара (Рогатин) і Козарки (Надвірна) (із часів воєн із хозарами), Печеніжин, Половці (Сянік, Чортків), Угорці (Золочів), Угорка (Ярослав), Татарів (Надвірна), Татари (Самбір), Ляшки (Ст. Місто, Рудки, Мостиська, Львів), Ляховичі (Жидачів), Чехи (Броди), Молдавсько (Турка) тощо (Кордуба, 1938: 16–17).

2. **Фортифікаційні**, що вказують на оборонні засоби населення краю перед ворогами. У 1941 р. в «Історії Холмщини й Підляшшя» професор Мирон Кордуба цю групу назв поселень називає вже «оборонними», наприклад: Городище (Самбір, Сокаль, Бібрка, Бережани, Тернопіль), Старгород (Сокаль), Городиськ і Городок (N. від Дорогичина), Окопи (Рава Р., Борщів), Замок (Рава Р.), Замочок (Жовква) тощо (Кордуба, 1941: 31–32).

3. **Службові**, які за своєю назвою вказують на те, яку роботу виконують мешканці цих осель, наприклад: Курники (Яворів, Збараж, Тернопіль), Пташники (Камінка Стр.), Рибники (Бережани), Ковалі (Рава Р.), Шклярі (Сянік), Винники (Любачів, Дрогобич, Сокаль, Львів), Пшеничники (Товмач) тощо (Кордуба, 1938: 18–19).

4. **Вільготні**, які походять від того, що власники латифундій, королі та їх старости

надавали пільги, щоб заохотити поселенців на свої малозаселені землі. Пільги надавалися на 15–30 років. Звідси й назви осель: Воля, Волиця, Воляни, Слобода, Слобідка, Воля Якубова (Дрогобич), Суховоля (Городок, Броди) (Кордуба, 1938: 20).

5. *Лісові* – група назв осель, пов'язаних найперше з примітивним способом лісового осельництва, пізніше – з родами занять лісових поселенців. Перші назви осель: Буда, Будка, Буди; Салаш (Ярослав), Салаші (Любачів, Рава Р.); Майдан (Дрогобич, Калущ, Ярослав, Броди, Гусятин). Назви осель у другому випадку: Гута, Гута Стара (Любачів); Шкло (Яворів), Шклярки (Горлиці); Смолянка (Тернопіль), Смільно (Броди); Вуглярка (Самбір, Золочів), Вуглярки (Радехів) (Кордуба, 1938: 20).

6. *Церковні*, що вказують на активну участь у колонізаційних процесах представників церкви, наприклад: Церковна (Долина), Костельники (Рудки, Бучач, Заліщики), Усте Єпископське (Борщів), Черче (= чернече, Рогатин), Монастир (Ярослав, Дрогобич – 2 села, Рава Р., Жовква, Городенка), Монастирсько (Косів), Підмонастирок (Дрогобич, Радехів); Спасів (Сокаль), Богородчани, Богородичин (Товмач), Трійця (Доброміль, Радехів, Снятин, Борщів), Знесіння (Львів, Терехівля), Покровці (Жидачів) тощо (Кордуба, 1938: 20–21).

7. *Коршмарські*, які вказували на їх основне завдання – надати подорожуючим можливість перепочити від тривалої дороги, переночувати. Це ж стосувалося коней, яким був потрібний так званий попас. Звідси й назви осель: Заїзд (Городок), Уїзд (Рогатин), Забава (Перемишль), Завади (Жовква) тощо (Кордуба, 1938: 21).

8. *Жартівливі*, назви яких мають відношення, скоріше, до мешканців, що тут проживали, ніж до самих осель. Окремі люди отримували жартівливе або навіть глумливе прізвище через свій одяг, спосіб заробляти, вдачу чи поведінку та в окремих випадках ставали настільки відомими, що їхнє прізвище бралося за назву оселі. Учений серед них назвав такі: Тулиголови (Ярослав, Мостиська), Товстоголови й Білоголови (Зборів), Товстобаби

(Підгайці), Печихвости (Жовква), Боброїди (Рава Р.), Жабокруки (Бібрка, Городенка), Сновидів (Бучач), Полупанівка (Скалат) (Кордуба, 1938: 21–22).

У більш пізній своїй праці «Історія Холмщини й Підляшшя» (1941 р.) серед категорії менших (інших) груп назв осель Мирон Кордуба виокремив ще й «осельничі». Він писав: «Про давність деяких осель свідчать назви, що вказують на старовинний спосіб осельництва, напр. Двориська (S. від Красноставу), Опілля (S. від Білої), Опільсько (NW. Від Сокаля), або своїм звуком висловлюють давність, напр. Селище (S. від Уруська), Сідлиська (W. Від Замостя і NW. від Рави Р.), Старесело (W. Від Любачева і S. від Грубешева)» (Кордуба, 1941: 32).

Отримані професором Мироном Кордубою результати класифікації географічних назв осель Галичини та Буковини візуалізовані нами у вигляді рисунка 1, що охоплює виділені й охарактеризовані вченим три основні «громади» та 21 групу назв населених пунктів.

**Висновки.** Отже, основними результатами географічних досліджень професора Мирона Кордуби в галузі української топоніміки та надбаннями вважаємо такі:

– обґрунтування того, що географічні назви населених пунктів, річок, гір, лісів тощо необхідно подавати так, як їх вживає місцеве населення;

– здійснення організації та зібрання багатого матеріалу для географічного словника Галичини й Буковини, що включає топографічні назви, картосхеми та діалектні топоніми їхніх населених пунктів;

– розроблення розгорнутої класифікації географічних назв осель Галичини й Буковини, що охоплює три основні «громади» (краєзнавчі, особові та інші) і 21 «меншу» групу назв населених пунктів.

Безсумнівно, широке обговорення, усталення та якнайшвидше видання загальновідомих офіційних збірок географічних назв та імен нині є одним із найбільш важливих завдань українських топонімістів, що потребує першочергового виконання.



**Рис. 1. Класифікація географічних назв осель Галичини та Буковини  
(Кордуба, 1924; Кордуба, 1938; Кордуба, 1941)**

**ЛІТЕРАТУРА:**

1. Білодід, І. (ред.) (1979). Словник української мови : в 11 т. Київ : Наукова думка. Т. 10 : Т–Ф [Bilodid, I. (ed.) (1979). Dictionary of Ukrainian Language, in 11 vol. Kyiv: Naukova dumka, vol. 10: T–F. (in Ukrainian)].
2. Бучко, Д., Бучко Ж. (1995). Роль Мирона Кордуби у становленні української топоніміки. *Історія української географії та картографії* : матеріали наукової конференції, присвяченої 95-річчю Кубійовича В. Тернопіль, с. 179–182 [Buchko, D., Buchko, Zh. (1995). Myron Korduba's role in formation of Ukrainian toponymy. *History of Ukrainian Geography and Cartography: Materials of Scientific Conference devoted to V. Kubyovych's 95<sup>th</sup> anniversary*. Terнопil, pp. 179–182. (in Ukrainian)].
3. Кордуба, М. (1905а). Кілька слів про руску географічну номенклятуру. *Промінь*. 1 квітня. Число 7. С. 88–89 [Korduba, M. (1905а). Few words on Ruthenian geographical nomenclature. *Veat*, 1 April, no. 7, pp. 88–89 (in Ukrainian)].
4. Кордуба, М. (1905b). Найдавніші оселі на Буковині. *Буковина*. 17 квітня. Число 45/46. С. 3–4 [Korduba, M. (1905b). The oldest ever settlements in Bukovyna. *Bukovyna*, 17 April, no. 45/46, pp. 3–4 (in Ukrainian)].
5. Кордуба, М. (1910–1923). Матеріали до географічного словника Галичини і Буковини (особистий архів). *Львівська національна наукова бібліотека України імені Василя Стефаника. Відділ рукописів*. Ф. 61 (Кордуба М.). Оп. 1. Од. зб. : 23 (49 арк.) ; 24 (163 арк.) ; 25 (18 арк.) ; 26 (77 арк.) ; 50 (29 арк.) ; 27 (144 арк.) ; 30 (87 арк.) ; 31 (29 арк.) ; 32 (87 арк.) ; 33 (191 арк.) ; 39 (84 арк.) ; 40 (157 арк.) ; 41 (72 арк.) ; 42 (72 арк.) ; 44 (59 арк.) ; 49 (71 арк.) ; 45 (76 арк.) ; 46 (169 арк.) ; 47 (200 арк.) ; 48 (17 арк.) [Korduba, M. (1910–1923). Materials to geographical vocabulary of Galicia and Bukovyna (personal files). *Lviv National Vasyl Stefanyk Scientific Library. Section of Manuscripts*, fund 61 (Korduba M.), series 1, archival units: 23 (49 sheets); 24 (163 sheets); 25 (18 sheets); 26 (77 sheets); 50 (29 sheets); 27 (144 sheets); 30 (87 sheets); 31 (29 sheets); 32 (87 sheets); 33 (191 sheets); 39 (84 sheets); 40 (157 sheets); 41 (72 sheets); 42 (72 sheets); 44 (59 sheets); 49 (71 sheets); 45 (76 sheets); 46 (169 sheets); 47 (200 sheets); 48 (17 sheets). (in Ukrainian)].
6. Кордуба, М. (1920а). В справі збірки топографічних назв. *Громадська думка*. 25 березня. Число 72 [Korduba, M. (1920а). To the question of the collection of geographical names. *Public opinion*, 25 March, no. 72 (in Ukrainian)].
7. Кордуба, М. (1920b). Як записувати топографічні назви? Квєстїонар. Львів : Вид-во Археологічної комісії НТШ [Korduba, M. (1920b). How shall geographical names be put? A Questionnaire. Lviv: Archaeographical Board Publishers of Taras Shevchenko Scientific Society (in Ukrainian)].
8. Кордуба, М. (1924). Земля свідком минулого. Географічні назви як історичне жерело. *Стара Україна*. Число 7/8. С. 93–97 [Korduba, M. (1924). Earth witnesses the past. Geographical names as historic source. *Old Ukraine*, no. 7/8, pp. 93–97. (in Ukrainian)].
9. Кордуба, М. (1928а). Михайло Максимович і перші дослідження над українськими географічними назвами. *Записки НТШ*. Т. 149. С. 1–8 [Korduba, M. (1928а). Mykhaylo Maksymovych and the first intelligences of Ukrainian geographical names. *Bulletin of Taras Shevchenko Scientific Society*, vol. 149, pp. 1–8. (in Ukrainian)].
10. Кордуба, М. (1928b). Потреба організації збирання географічних назв. *Conference des historiens des états de l'Europe Orientale et du Monde Slave*, Varsovie, le 26–29 juin 1927. Varsovie : Societe Polonaise d'Histoire. P. 101–108 [Korduba, M. (1928b). To the need of organization of collection of geographical names. *Conference of Historians from Eastern Europe and Slavic World*, Warsaw, 26–29 June 1927. Warsaw: Polish Historic Society, pp. 101–108. (in Ukrainian)].
11. Кордуба, М. (1928c). Топографічні назви. Історично-географічний словар Галичини: квєстїонар. *Нова зоря*. 12 лютого. Число 10/6 [Korduba, M. (1928c). Topographic names. Historic-geographical vocabulary: a questionnaire. *New Day-Spring*, 12 February, no.10/6 (in Ukrainian)].
12. Кордуба, М. (1930). У справі збирання географічних назв. *Діло*. 14 січня. Число 9/12 [Korduba, M. (1930). Behind the scene of the collection of geographical names. *Affair*, 14 January, no. 9/22 (in Ukrainian)].
13. Кордуба, М. (1938). Що кажуть нам назви осель? Львів : Наша Батьківщина [Korduba, M. (1938). What do the Names of Settlements Tell Us? Lviv: Nasha Batkivshchyna (in Ukrainian)].
14. Кордуба, М. (1941). Історія Холмщини й Підляшшя. Краків : Українське видавництво [Korduba, M. (1941). History of Holmshchyna and Pidllyashshya. Krakow: Ukrainian Publishing House (in Ukrainian)].
15. Кульчицька, Т. (2012). Мирон Кордуба (1876–1947): історико-бібліографічне дослідження. Львів : Львівська національна наукова бібліотека України імені В. Стефаника [Kulchytska, T. (2012). Myron Korduba (1876–1947): a historic-bibliographical study. Lviv: Lviv National Vasyl Stefanyk Scientific Library (in Ukrainian)].
16. Пакун, М. (2013). «Матеріали до географічного словника Галичини і Буковини» (1910–1923) як складова частина особистого архіву Мирона Кордуби відділу рукописів Львівської національної наукової бібліотеки України імені В. Стефаника. *Записки Львівської національної наукової бібліотеки України імені Василя Стефаника*. Вип. 5(21). С. 422–434 [Pakun, M. (2013). “Materials to geographical vocabulary of Galicia and Bukovyna” as part of Myron Korduba's personal archive available with the Section of Manuscripts of the Lviv National Vasyl Stefanyk Scientific Library. *Bulletin of the Lviv National Vasyl Stefanyk Scientific Library*, issue 5(21), pp. 422–434. (in Ukrainian)].
17. Руденко, В., Грек, К. (2018). Професор Мирон Кордуба: географічна спадщина. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Чернівці : Чернівецький національний університет ім. В. Стефаника. Вип. 795 : Географія. С. 20–23 [Rudenko, V.,



Grek, K. (2018). Professor Myron Korduba: Geographical Heritage. *Scientific Bulletin of Chernivtsi University*. Chernivtsi: Vasyl Stefanyk Chernivtsi National University, issue 795: Geography, pp. 20–23. (in Ukrainian)].

18. Шаблій, О. (2007). Професор Мирон Кордуба. *Новітня українська суспільна географія : хрестоматія для студентів географічних та економічних факультетів і факультетів міжнародних відносин / упор. О. Шаблій. Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка. С. 152–154 [Shabliy, O. (2007). Professor Myron Korduba. *Newest Ukrainian Social Geography: a manual for students of geography, economics and**

international relations / ed. by O. Shabliy. Lviv: Publishing Center of I. Franko Lviv National University, pp. 152–154. (in Ukrainian)].

19. Федорів, І. (2006). Мирон Кордуба як вчений: життя і діяльність. *Історія української географії*. Вип. 14. С. 12–23 [Fedoriv, I. (2006). Myron Korduba as scientist: life course and activity. *History of Ukrainian Geography*, issue 14, pp. 12–23. (in Ukrainian)].

*Стаття надійшла до редакції 02.09.2021.*

*The article was received 02 September 2021.*

СЕКЦІЯ 2  
ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ТА ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 551.03(477.72)"2019/2021"

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2021-15-4>

Давидов О.В.,  
кандидат географічних наук, доцент  
Херсонський державний університет  
*svobodny.polet2012@gmail.com*  
ORCID: 0000-0003-2144-9627

Чаус В.Б.,  
начальник науково-дослідного відділу  
Національний природний парк «Білобережжя Святослава»  
*nppbs@ukr.net*  
ORCID: 0000-0001-9907-041X

Онойко Ю.Ю.,  
кандидат географічних наук, доцент  
Центральноукраїнський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка  
*onoiko0904@ua.fm*  
ORCID: 0000-0002-3311-7200

Роскос О.М.,  
вчитель-методист вищої категорії  
Одеський приватний ліцей «КРОК»  
*roskos81alex@gmail.com*  
ORCID: 0000-0002-8456-0608

Сімченко С.В.,  
аспірант кафедри географії та екології  
Херсонський державний університет  
*ssvat88@gmail.com*  
ORCID: 0000-0003-4973-2301

**МОНІТОРИНГ МОРФОДИНАМІКИ БЕРЕГОВОГО БАР'ЄРУ  
«КРИЛАТИЙ МИС» КІНБУРНЬСЬКА-ПОКРОВСЬКА-ДОВГИЙ  
(ЗА 2019–2021 РОКИ)**

Берегова система Кінбурнська-Покровська-Довгий розташована у північно-західній частині Чорного моря. За морфологічними рисами вона належить до «крилатих мисів», а за гідродинамічними є береговим бар'єром. Розташовані за бар'єром водойми включені до водно-болотних угідь міжнародного значення, що мають велику природоохоронну цінність.

Фронтальна частина бар'єру розвивається в умовах активного впливу хвильового фактору, який зумовлює сезонні та багаторічні морфодинамічні зміни. При домінуванні деструктивних



процесів можливе часткове або повне руйнування бар'єру, що може призвести до знищення унікальних властивостей відокремлених водойм.

Із метою визначення сучасного стану берегової зони та попередження негативних наслідків проявлення деструктивних процесів нами започаткований моніторинг морфодинамічних процесів у межах досліджуваної берегової системи.

Протяжність берегової системи Кінбурнська-Покровська-Довгий складає близько 35 км. Уздовж фронту системи нами було закладено 7 стаціонарних реперних ділянок для моніторингу морфодинамічних процесів. Розташування системи реперів зумовлено структурно-морфологічними та динамічними особливостями берегової зони системи. У межах реперних ділянок щорічно здійснюється повторне нівелювання берегової зони для визначення кількісних параметрів динаміки. Паралельно до нівелювання щорічно нами проводиться GPS-трекінг (фіксація) положення берегової смуги, що дозволяє визначити її динамічні тенденції. З метою формування достовірного уявлення про тенденції розвитку берегів відповідної системи упродовж багаторічного періоду нами проведено аналіз архівного картографічного матеріалу, аерофото та супутникових знімків різних років.

Аналіз отриманого матеріалу дозволяє нам стверджувати, що за період спостережень уздовж фронту системи панівними є деструктивні процеси, але, на певних етапах розвитку, вони періодично змінюються акумулятивними процесами. Щодо кількісних параметрів динаміки берегів, то вони мають суттєві відмінності між окремими стаціонарними ділянками.

Розроблена система стаціонарних ділянок, GPS-трекінг (фіксація) берегової смуги, проведений аналіз картографічного, аерофото та супутникових знімків дає нам підстави вважати, що результати проведених досліджень є достовірними.

**Ключові слова:** берегова система, «крилатий мис», береговий бар'єр, коса, береговий бар, уступ розмиву.

#### **Davydov O.V., Chaus V.B., Onoiko Yu.Iu., Roskos O.M., Simchenko S.V. MONITORING OF MORPHODYNAMICS OF THE COASTAL BARRIER “WINGED FORELAND” KINBURNS’KA-POKROVS’KA-DOVGY (DURING 2019–2021)**

The coastal system of Kinburns’ka-Pokrovs’ka-Dovgy is located in the northwestern part of the Black Sea. Morphologically, it belongs to the “winged forelands”, and hydrodynamically it is a kind of coastal barrier. Behind barrier-based reservoirs are wetlands of international importance that are of significant conservation value.

The front part of the barrier develops under the active influence of the wave factor, which causes seasonal and perennial morphodynamic changes. Under conditions of prevailing destructive processes, partial or complete destruction of the barrier is possible, which can lead to the destruction of the unique properties of isolated reservoirs.

In order to determine the current state of the coastal zone and prevent the negative consequences of destructive processes, we monitor morphodynamic processes within the studied coastal system.

The length of the coastal system of Kinburns’ka-Pokrovs’ka-Dovgy is about 35 km. Along the front of the system we laid 7 stationary reference sites for monitoring morphodynamic processes. The location of the system of benchmarks is due to the structural-morphological and dynamic features of the coastal zone of the system. Within the reference areas, the leveling (transverse profiles) of the coastal zone is repeated annually to determine the quantitative parameters of the dynamics. In parallel with the leveling, we annually perform GPS-tracking (fixation) of the metric parameters of the coastal strip. This allows you to determine the dynamic trends of the coastline. In order to form a reliable idea of the trends in the development of the shores of the system for many years, we conducted an analysis of archival cartographic material and satellite (aerial) images of different years.

The analysis of the obtained material allows us to state that during the observation period along the front of the system destructive processes are dominant, but, at certain stages of development, they are periodically replaced by accumulative processes. Regarding the quantitative parameters of the shore dynamics, they have significant differences between individual stationary areas.

A system of stationary areas, GPS-tracking (fixation) of the coastal strip, analysis of cartographic and aerial photographs of satellite images have been developed, which allows us to consider the results of the research reliable.

**Key words:** coastal system, “winged foreland”, coastal barrier, spit, shore bar, ledge of erosion.



**Постановка проблеми.** Уздовж берегів Світового океану швидкими темпами впроваджується менеджмент берегової зони, реалізація якого неможлива без повноцінної інформації про поточний стан берегів. На початку ХХІ століття розвиток берегів відбувається в умовах підйому рівня Світового океану, що зумовлює активізацію берегових процесів та супроводжується просторовими змінами берегової смуги. Найбільші динамічні зміни спостерігається вздовж берегів акумулятивних систем, саме тому проведення в їх межах моніторингу морфодинамічних змін є дуже важливим.

Береговий бар'єр Кінбурнська-Покровська-Довгий розташований у північно-західній частині Чорного моря, витягнувшись уздовж фронту Кінбурнського півострова (Давидов, 2019 а; Давидов 2021). У морфогенетичному плані досліджуване утворення представляє собою «крилатий мис», у складі якого виділяють чотири структурно-морфологічні елементи (Зенкович, 1960; Підгородецький, 1965; Шуйский, 1999; Давидов, 2019 б).

За гідродинамічним значенням досліджувана система – типовий береговий бар'єр, який розмежовує другорядні мілководні водойми з відкритими морськими акваторіями та захищає їх від впливу морського хвилювання (Davis, Fitzgerald, 2004; Haslett, 2009; Encyclopedia, 2010; Moore, Murray, 2018). Відповідний бар'єр виконує важливу берегозахисну функцію, захищаючи від активного руйнування корінні береги Дніпровсько-Бузького лиману та Ягорлицької затоки (Зенкович, 1960; Давидов, 2008).

Як відомо (Davis, Fitzgerald, 2004; Haslett, 2009; Moore, Murray, 2018), берегові бар'єри обумовлюють у межах відокремлених водойм специфічні умови розвитку, які зумовлюють поширення водних екосистем зі значною біопродуктивністю. Відокремлена досліджуваним бар'єром Ягорлицька затока належить до водно-болотних угідь міжнародного значення та занесена до Рамсарського списку (Стойловський, 2003).

Фронтальна частина берегових бар'єрів розвивається в умовах інтенсивного впливу хвильового фактору, саме тому в їх межах проявляються активні сезонні та багаторічні морфодинамічні зміни. В умовах сучасних клі-

матичних змін та підйому рівня Світового океану, береги бар'єрів зазнають трансформації, яка істотно впливає на ефективність їх берегозахисної функції. Активізація деструктивних процесів уздовж фронту бар'єрів, може призвести до їх розмиву та деградації, що, у свою чергу, спричинить знищення водних екосистем мілководних ізольованих водойм.

Ураховуючи такі закономірності еволюції берегових бар'єрів, упроваджений моніторинг морфодинамічних змін в береговій зоні «крилатого мису» Кінбурнська-Покровська-Довгий дозволить нам визначити загальні тенденції еволюції та попередити можливі негативні наслідки.

**Постановка завдання.** Мета дослідження полягає в організації та проведенні моніторингу берегової системи Кінбурнська-Покровська-Довгий для визначення загальних тенденцій її розвитку та отримання кількісних параметрів морфодинамічних процесів.

Для досягнення поставленої мети нами були сформульовані такі завдання:

- 1) проаналізувати архівні, картографічні та аерофото матеріали для визначення багаторічної динамічної тенденції розвитку берегової системи;
- 2) проаналізувати матеріали GPS – трекінгу (фіксації) берегової смуги вздовж всього фронту берегової системи, для визначення динамічних тенденцій за період 2019–2021 рр.;
- 3) проаналізувати матеріали повторних геодезичних зйомок в межах стаціонарних реперних ділянок для визначення кількісних параметрів динаміки;
- 4) проаналізувати загальні тенденції та кількісні параметри морфодинамічних процесів берегової системи для прогнозування її подальшого розвитку.

*Об'єктом дослідження* є берегова зона бар'єрної системи Кінбурнська-Покровська-Довгий. *Предметом дослідження* є динаміка берегової зони досліджуваної системи та їх просторові особливості.

Дослідження морфодинаміки берегової зони бар'єрної системи Кінбурнська-Покровська-Довгий відбувалось під час науково-дослідницьких експедицій та лабораторних досліджень, які проводились співробітниками Херсонського державного університету, Національного природного парку «Білобережжя



Святослава», Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова та Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Під час науково-дослідницької експедиції, у серпні 2019 року, вздовж усього фронту системи було закладено 7 реперних стаціонарних ділянок (рис. 1 а). Координати кожного реперу було зафіксовано за допомогою GPS приймача Garmin eTrex 10 (рис. 1 в). В межах закладених ділянок, за допомогою оптичного нівеліру GEO-FENNELFAL 32, щороку проводилась повторна зйомка (рис. 1 б).

Одночасно з проведенням повторної зйомки у межах стаціонарних реперних ділянок вздовж усього контуру берегової смуги здійснювалась її GPS фіксація. Порівняльний аналіз даних, отриманих під час фіксації берегової смуги та матеріалів картографічного аналізу, дозволяє визначати загальні тенденції розвитку берегу (Давидов, Сімченко 2019).

Закладена система стаціонарних реперних ділянок та щорічний GPS-трекінг берегової смуги надають нам можливість проводити багаторічний моніторинг морфодинаміки берегової зони та отримувати достовірні результати.

**Аналіз матеріалів попередніх досліджень та проведеного моніторингу.** У межах досліджуваної системи виділяється чотири структурно-морфологічних елементи, кожен з яких характеризується певною специфікою проявлення морфодинамічних процесів: а) Кінбурнська коса; б) Фронтальний берег або «лобище»; в) Фронт Покровського півострова, Суха коса та береговий бар «Загреба»;

г) Покровський півострів, Камбальна коса, острови Круглий та Довгий (Кривульченко, 2016; Давидов, 2019 а; 2021).

**Виклад основного матеріалу. Кінбурнська коса,** як берегова акумулятивна форма, представляє собою північно-західну частину Кінбурнського півострова. За морфогенетичними рисами вона визначається як стрілка, що зумовлено її формуванням в умовах взаємодії двох протилежних за спрямуванням вздовжберегових потоків наносів (Зенкович, 1960; Шуйський, 1999). У морфодинамічному відношенні Кінбурнська коса є найбільш активною складовою частиною берегової системи, в її межах мають місце активні зміни, як у поперечному, так і повздовжньому напрямках.

За матеріалами Ю.Д. Шуйського, упродовж періоду з 1954 до 1996 рр., представлена коса повільно збільшувала свої розміри та висувалась в бік Кінбурнської протоки, з середньою швидкістю близько 9,5 м/рік, уздовж всього фронту коси мав місце розмив зі швидкістю близько 1,8 м/рік (Шуйський, 1999).

А.І. Кривульченко вважає, що найбільша динаміка Кінбурнської коси має місце в межах її оголовку або «дзиндику». Відповідна складовою частиною зазнає постійних морфометричних змін, її тіло зменшується або збільшується в розмірах, а також періодично розгортається в різних напрямках, по поверхні підводної мілини. Частина коси, яка простягається від району Нижніх кучугур до затопленої бетонної румунської баржі, має значно меншу динаміку (Кривульченко, 2016).

Проведений нами аналіз космічних знімків Кінбурнської коси дозволяє стверджувати,



**Рис. 1. Методологія дослідження: а – розташування стаціонарних реперів; б – оптичний нівелір для геодезичної зйомки; в – GPS приймач (фото Давидова О.В.).**

що впродовж останніх двадцяти років домінує тенденція до активного відступу фронту коси, зменшення її оголовку та його зміщення в бік лиману. Проведені розрахунки вказують, що з 2000 до 2014 року загальна швидкість відступу фронтального берегу не перевищувала 1 м/рік. Оголовок змістився в бік лиману на 105-125 м. З 2015 до 2019 рік фронт коси відступав зі швидкістю від 2 до 3 м/рік, а дистанція пересування оголовку становила 25 – 30 м.

Проведений нами GPS-трекінг берегової смуги дав змогу визначити, що за період спостережень динамічні тенденції в береговій зоні набули певних змін. Насамперед, з 2020 р. вздовж всього фронту коси спостерігалася стабілізація положення берегової смуги, а протягом 2021 р. відбулося її висування в бік моря.

За період з 2019 до 2020 р.р. оголовок коси зазнав суттєвого розмиву, на його місці сформувалася значна за розміром мілина, при цьому «дзиндзик» у цей час був спрямований у бік лиману, що є свідченням пануючого впливу фактору морського хвилювання. З 2020 до 2021 р. ситуація змінилася, оголовок коси суттєво збільшився, а його крайня частина спрямована у бік моря, що є свідченням домінуючого впливу річкової течії та хвиль лиману.

Кінбурнська коса має важливе стратегічне та природоохоронне значення, вона також є об'єктом інтенсивного рекреаційного викори-

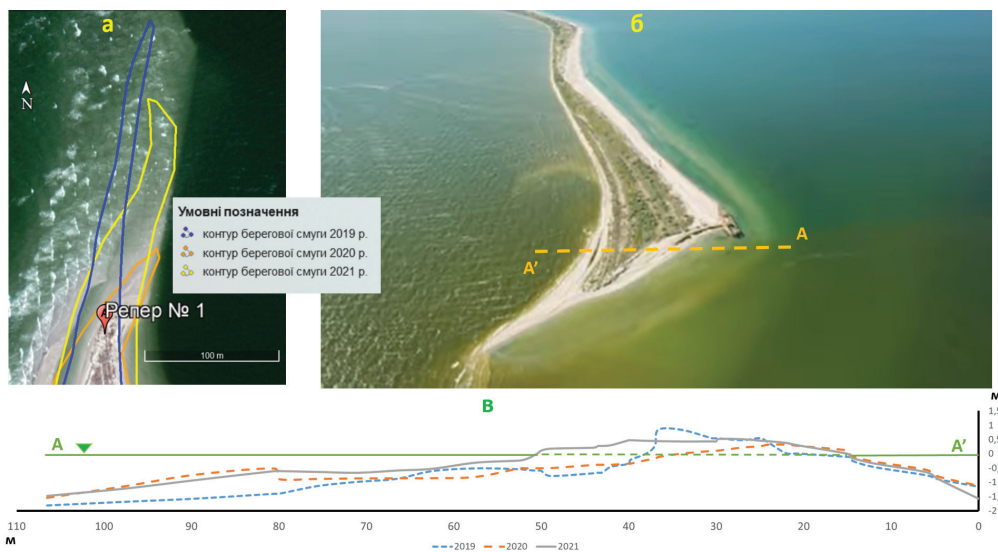
стання та районом високої динамічної активності берегових процесів. Саме тому вздовж її контуру для визначення кількісних параметрів динаміки нами було закладено чотири стаціонарні реперні ділянки.

Стаціонарна реперна ділянка № 1 розташована в районі крайньої частини оголовку Кінбурнської коси біля старої бетонної баржі (рис. 2 а, рис. 2 б). Після встановлення та GPS-фіксації реперу влітку 2019 року взимку наступного року він був розмитий та втрачений, але відновлений влітку 2020 р.

За результатами повторних зйомок, у межах реперної ділянки ми визначили кількісні параметри динаміки оголовку. Впродовж періоду з 2019 по 2020 рр. фронт оголовку зазнав зміщення в бік лиману на 10,35 м, при цьому відстань від реперу до дистального мису зменшилась з 261,8 м до 70,19 м, «дзиндзик» був спрямований у північно-східному напрямку (рис. 2 а, рис. 2 в).

З 2020 до 2021 р. в межах оголовку панували акумулятивні процеси, за таких умов берегова смуга зазнала зміщення в бік моря на 15,4 м, при цьому спостерігалася висування дистального мису в напрямку протоки, з 70,19 м до 189,14 м (від реперу), «дзиндзик» же був спрямований на північний-захід.

Стаціонарна реперна ділянка № 2 розташована в найбільш вузькому місці дистальної частини Кінбурнської коси, поблизу світлового



**Рис. 2.** Морфодинамічні тенденції берегової смуги в межах оголовку Кінбурнської коси. Буквами позначені: а – розташування реперу № 1 та динаміка берегової смуги упродовж 2019–2021 рр.; б – напрямок закладання багаторічного морфодинамічного профілю (А-А') (фото В. Бровко); в – морфодинамічний профіль.



**Рис. 3.** Динамічні тенденції в береговій зоні дистальної частини Кінбурнської коси. Буквами позначені: а – розташування реперу № 2 та динаміка берегової смуги упродовж 2019–2021 рр.; б – напрямок закладання багаторічного морфодинамічного профілю (В – В') (фото В. Бровко); в – морфодинамічний профіль.

знаку (рис. 3 б). Повторні зйомки, в межах відповідної ділянки, дозволили нам визначити параметри динаміки берегу в районі дисталі. З 2019 по 2020 рр. вздовж фронту дисталі коси зафіксовано активну акумуляцію, яка спричинила висунення берегової смуги в бік моря на 31,2 м. У 2020 та 2021 рр. виявлена тенденція сповільнилась, швидкість наростання берегу складала 6,8 м/рік (рис. 3 в).

Стационарна реперна ділянка № 3 розташована в середній частині коси поблизу залишків валу Кінбурнської фортеці (рис. 4 а). В її межах берег має типові акумулятивні риси та характеризується певною стабілізацією (рис. 4 б).

В 2020 р. берегова смуга, у порівнянні з 2019 р., змістилася в бік суходолу на 1,3 м, а у 2021 р. вона висунулася в бік моря на 3,45 м (рис. 4 в). Таким чином, у межах наведеної реперної ділянки берег знаходився у стані динамічної рівноваги за період досліджень.

Стационарна реперна ділянка № 4 розташована в районі притулення прикореневої частини Кінбурнської коси до Нижніх кучугур Фронтального берегу півострова (рис. 5 а, рис 5 б).

Упродовж періоду з 2019 до 2020 р. в районі представленої реперної ділянки берегова смуга висунулася в бік моря на 5,83 м. З 2020 до 2021 р. берегова смуга відступила на 4,91 м (рис. 5 в), але у порівнянні з 2019 роком вона змістилася в бік суходолу на 1,3 м.

**Фронтальний берег, або «лобище»** представляє собою центральну складову досліджу-

ваної системи, в межах якої до берегової зони виходять еолові морфоскульптурні комплекси Кінбурнської арили (Кривульченко, 2016). За матеріалами попередніх досліджень, в береговій зоні «лобища» описані активні піщані кліфи з висотами до 2,5 м (місцями – до 5,5 м). Загальна довжина кліфів – 3,2 км, при середній швидкості розмиву від 0,8 до 2,8 м/рік (Шуйський, 1999).

Аналіз архівних космічних знімків та матеріалів картографічних сервісів, дозволив нам визначити, що за останні двадцять років тенденції розвитку берегової смуги не були односпрямовані та кілька разів змінювали свій характер. У період з 2004 до 2014 р. в межах берегової зони панували деструктивні процеси, що спричинило відступ берегової смуги, вздовж усього фронту. Починаючи з 2015 року, в межах Фронтального берегу системи домінували акумулятивні процеси, внаслідок чого берегова смуга висунулася в бік моря, на певних ділянках досягнувши навіть положення 2004 р.

За результатами проведених польових досліджень упродовж 2019–2021 рр. були отримані матеріали, що свідчать про домінування вздовж контуру Фронтального берегу деструктивних процесів. Водночас вздовж контуру даного берегу існують певні хронологічні особливості прояву динамічних тенденцій. Так, у південній частині фронтального берегу впродовж 2019–2020 рр. спостерігалася певна

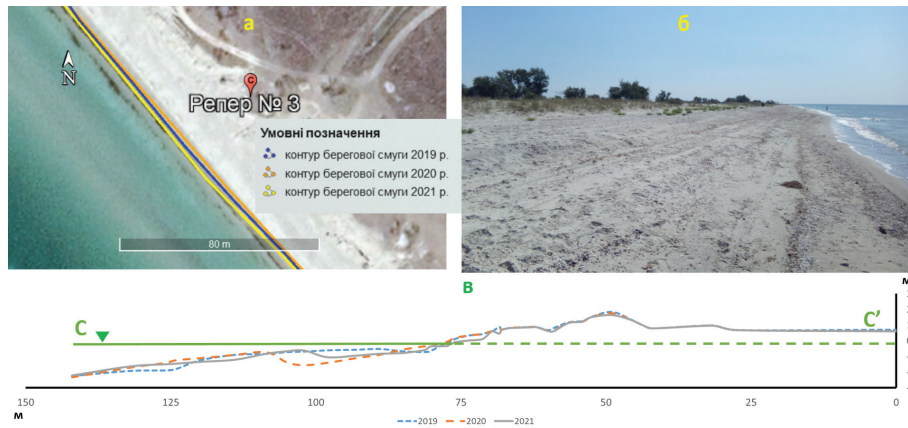


Рис. 4. Динамічні тенденції в береговій зоні середньої частини Кінбурнської коси. Буквами позначені: а – розташування реперу № 3 та динаміка берегової смуги упродовж 2019–2021 рр.; б – риси берегової зони в районі досліджуваної ділянки (фото О. Роскос); в – морфодинамічний профіль.

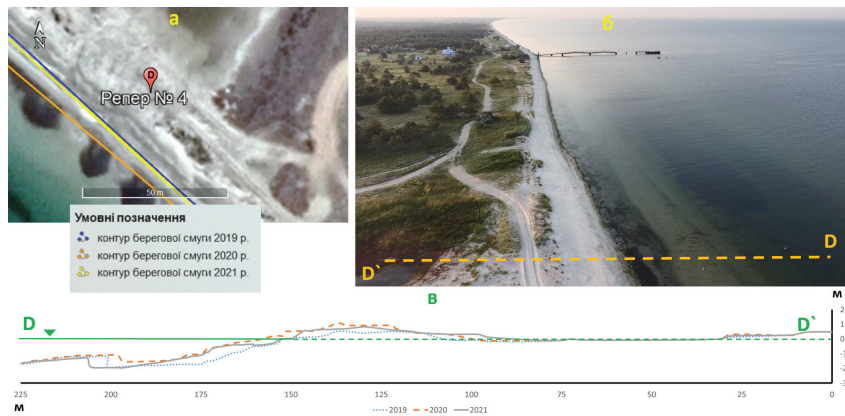


Рис. 5. Динамічні тенденції в береговій зоні прикореневої частини Кінбурнської коси. Буквами позначені: а – розташування реперу № 4 та динаміка берегової смуги упродовж 2019–2021 рр.; б – напрямок закладання багаторічного морфодинамічного профілю (D – D') (фото О. Давидова); в – морфодинамічний профіль.

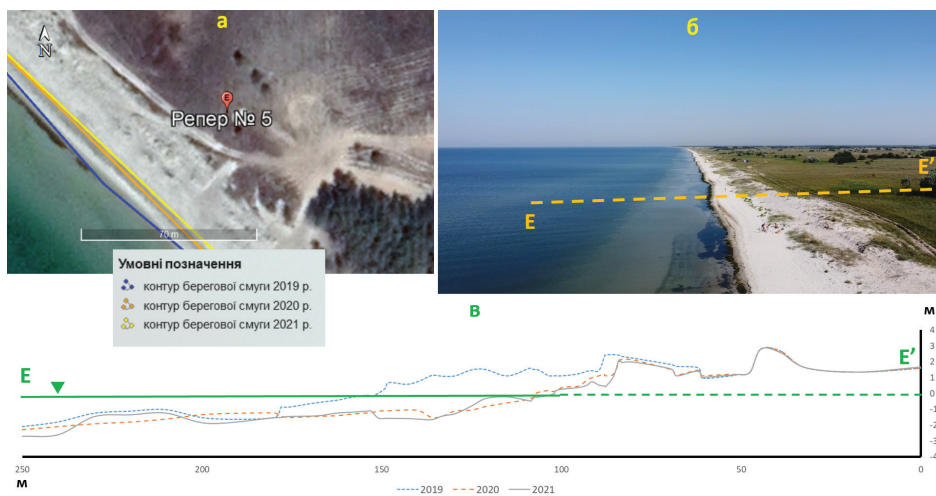


Рис. 6. Динамічні тенденції в береговій зоні центральної частини Фронтального берегу. Буквами позначені: а – розташування реперу № 5 та динаміка берегової смуги упродовж 2019–2021 рр.; б – напрямок закладання багаторічного морфодинамічного профілю (E – E') (фото О. Давидова); в – морфодинамічний профіль.



стабілізація берегової смуги, а форми рельєфу розмивного генезису були відсутні. Починаючи з 2020 року посилюється відступ берегової смуги, а вздовж берегу з'явилися уступи розмиву, як в межах пляжу, так і еолових комплексів.

Уздовж центральної частини фронтального берега деструктивні процеси мали місце з 2019 по 2020 р., саме в цей час берегова смуга відступала, а в межах берегової зони мали місце уступи розмиву. З 2020 до 2021 р. наведена динаміка суттєво уповільнилась, положення берегової смуги стабілізувалось, а вздовж уступів розмиву сформувалися еолові пагорби.

Стационарна реперна ділянка № 5 розташована в центральній частині «лобища», в 100 м північніше рекреаційного пункту «Сосновий Бір» (рис. 6 а). Матеріали повторних зйомок дозволили визначити, що в районі досліджуваної ділянки домінують деструктивні процеси, але їх інтенсивність поступово уповільнюється. З 2019 до 2020 рр. в межах берегової зони відбувався катастрофічний розмив, швидкість якого була в межах від 6,75 до 7,05 м, з 2020 р. зазначена тенденція уповільнилась та складала 1,5-2,36 м (рис 6 а, в).

Стационарна реперна ділянка № 6 розташована в південній частині Фронтального берегу, в районі «Ковалівського пляжу» (рис. 7 а, рис. 7 б).

За весь період спостережень в районі відповідної ділянки мали прояв деструктивні процеси. В період з 2019 до 2020 р., берегова смуга відступила в бік суходолу на 3,36 м, а з 2020 до 2021 р. швидкість розмиву прискорила до 3,92 м (рис. 7 а, рис. 7 в).

**Фронт Покровського півострова, Суха коса та береговий бар «Загреба»** являють собою активну, південно-східну структурно-морфологічну складову частину системи, в межах якої впродовж багаторічного етапу переважають акумулятивні процеси. Досліджуване утворення є підводним баром (Зенкович, 1980), який приєднався до фронту Покровського півострова та поступово перетворюється на береговий бар.

Аналіз регіональних картографічних матеріалів, космічних знімків різного часу та опитування місцевих жителів дозволяє нам стверджувати, що трансформація підводного бару почалася у першій половині ХХ ст. Процес трансформації не мав односпрямованого харак-

теру: до початку 80-х років минулого століття акумулятивні процеси та формування надводної частини бару періодично змінювались процесами розмиву. Домінування акумуляції та поступове висунення надводної частини бару в бік моря почалося після потужного шторму 1981 року. Саме після цього явища активно розвивається надводна акумулятивна форма Суха коса (Кривульченко, 2016).

Еволюція даної форми характеризується прогресуючим збільшенням метричних параметрів та активним висуненням його тіла в південно-східному напрямку. За матеріалами GPS-трекінгу (фіксації) берегової смуги упродовж періоду з 2019 до 2021 рр., тіло коси витягнулося на 140 м в бік моря (рис. 8 а).

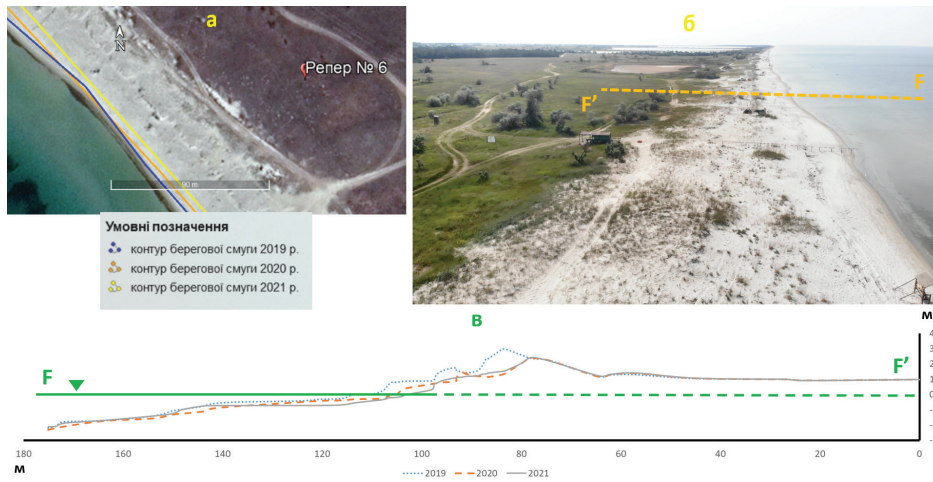
Кількісні параметри динаміки берегу визначалися нами в межах стаціонарної реперної ділянки № 7, яка розташована на поверхні Сухої коси, неподалік від зони її з'єднання з тілом Покровського півострова (рис. 9 а, рис. 9 б).

Проведений нами динамічний аналіз матеріалів польових досліджень, дозволяє стверджувати, що з 2019 до 2020 р. вздовж фронту коси домінували процеси акумуляції, внаслідок яких відбулось висунення її фронту в бік моря на 3,97 м, але при цьому істотного видовження її дисталі не було. Водночас у 2021 р. фронт коси відступив у порівнянні з 2020 р. на 6,42 м, а дисталь коси при цьому істотно витягнулась.

**Покровський півострів, Камбальна коса, острови Круглий та Довгий** утворюють реліктову, південно-східну, структурно-морфологічну складову досліджуваної системи. В роботах В.П. Зенковича (Зенкович, 1960; 1962). динамічні умови району даної складової описуються як активні, з домінуванням деструктивних процесів з фронтального боку та акумулятивних з тильного.

Проведений нами аналіз космічних знімків, а також результати опитування місцевих мешканців вказують на те, що вже понад тридцять років динамічність берегових процесів в районі досліджуваної складової зумовлені бар'єрним ефектом Сухої коси та підводного бару «Загреба».

Під час польових досліджень, в березні та серпні 2019 р., був проведений морфологічний аналіз берегової зони островів Круглий та Довгий. За результатами аналізу біло визна-



**Рис. 7.** Динамічні тенденції в береговій зоні південної частини Фронтального берегу. Буквами позначені: а – розташування реперу № 6 та динаміка берегової смуги упродовж 2019–2021 рр.; б – напрямок закладання багаторічного морфодинамічного профілю (F-F') (фото Кас'янова Є.); в – морфодинамічний профіль.



**Рис. 8.** Морфодинамічні та морфологічні особливості дистальної частини Сухої коси. Буквами позначені: а – контури берегової смуги упродовж 2019–2021 рр.; б – генерації дистальної частини; в – зовнішній вигляд оголовку (фото Давидова О.В.).

чено, що вздовж фронтального берегу острову Довгий поширені пляжі неповного профілю, піщані та дернові уступи розмиву. У межах центральної частини морського боку острова мають місце сліди хвильового підрізання берегових валів та періодичне проникнення морських вод до міжвалових знижень (рис. 11 в). Формування перелічених форм берегового рельєфу відбувається в умовах домінування деструктивних процесів розвитку.

Проведений нами порівняльний аналіз розташування фронту берегової смуги острова Довгий на космічному знімку (2018 р.) із сервісу Google Earth, з матеріалами GPS – фіксації (2019 р), дозволяє стверджувати, що вздовж

більшої довжини фронту острова проявляються негативні тенденції. Найбільші негативні тенденції характерні для оголовку острова або «галки». За свідченнями місцевих мешканців, активний розмив оголовку проявляється з початку 80-х років ХХ століття. У 2019 р. в межах оголовку незначний пляж повного профілю переходив у потужну міліну, довжина якої біля 500 м (рис. 11 ж).

У межах берегів острова Круглий та Камбальної коси активні динамічні тенденції виявлені не були, що, на наш погляд, зумовлено блокуючим ефектом тіла Сухої коси та підводного бару «Загреба». Унаслідок проявлення відповідного ефекту берегова зона представ-

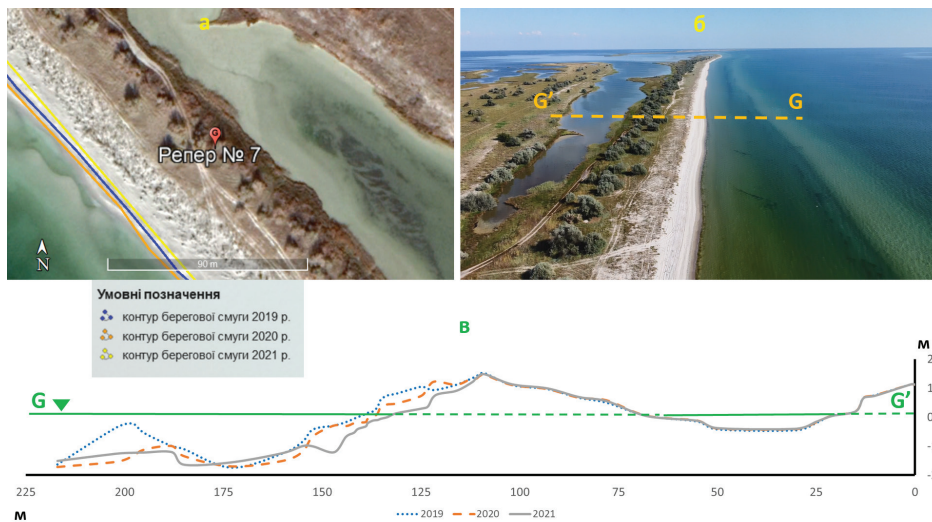


Рис. 10. Морфодинамічні тенденції розвитку берегової смуги Сухої коси (район стаціонарної реперної ділянки № 1). Буквами позначені: а – розташування реперу № 7 та контури берегової смуги упродовж 2019–2021 рр.; б – район стаціонарної ділянки та розташування профілю (G-G'); в – морфодинамічний профіль.

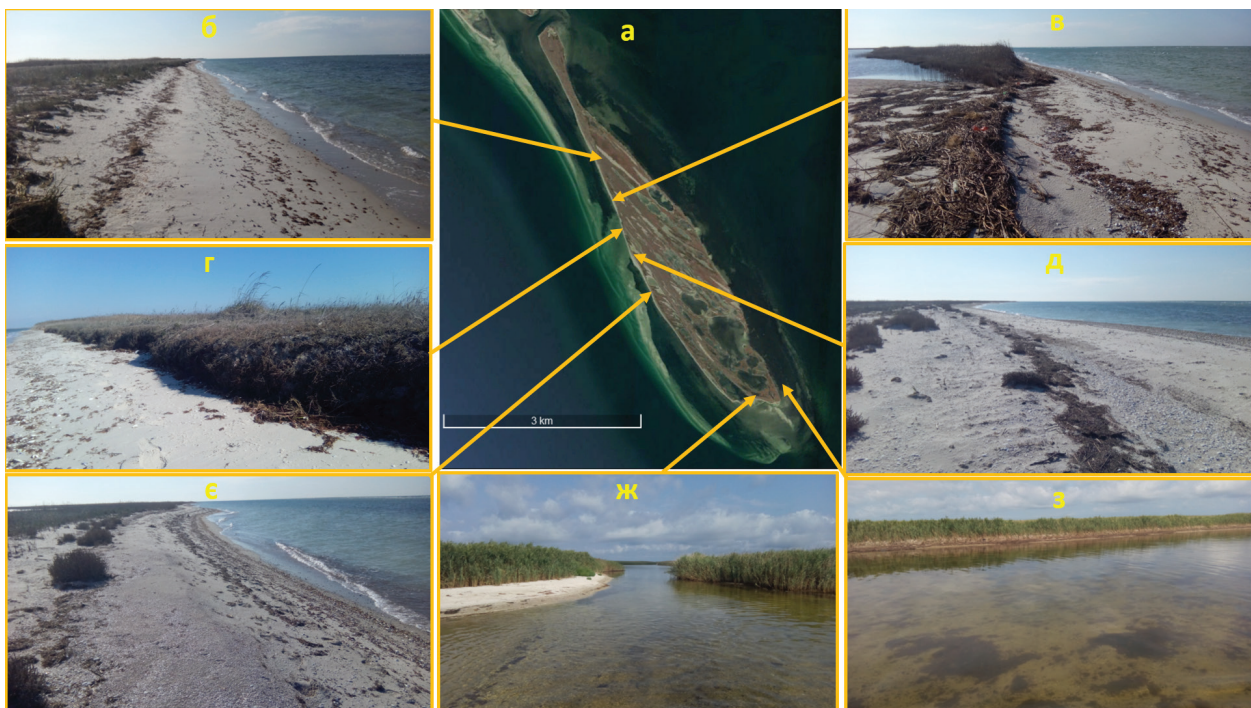


Рис. 11. Морфологічні риси берегової зони острова Довгий. Буквами позначені: а – розташування місць зйомки вздовж берегів острова; б – пляж неповного профілю; в – підрізаний вал та міжвалове зниження; г – дерновий уступ розмиву; д – пляж повного профілю; е – піщаний уступ; ж – район оголовку острова; з – тильний бік острова (фото Давидова О.В.).

лених утворень розвивається під домінуючим впливом хвиль мілководдя та синоптичних коливань рівня моря.

За результатами проведених досліджень ми дійшли таких **ВИСНОВКІВ**:

1. Уздовж фронтального берегу досліджуваної системи на багаторічному етапі домінують негативні тенденції в динаміці берегової смуги, але при цьому вони з певною періодичністю змінюються на позитивні. Динаміка оголовку



Кінбурнської коси має реверсивний характер, а Сухої – прогресуючий, з висуненням її тіла по поверхні підводного бару.

2. Уздовж фронту досліджуваної берегової системи упродовж 2019–2021 рр. мали місце динамічні тенденції, які суттєво відрізнялись за хронологічним та просторовим характером. Уздовж більшої частини довжини фронту Кінбурнської коси активно розвивалися акумулятивні процеси з пануючою тенденцією до висунення берегової смуги в бік моря. В межах оголовку коси в 2020 р. проявився дуже сильний розмив, а у 2021 р. «шпиль» відновився та досяг розмірів 2019 р. Уздовж Фронтального берегу панували незначні, але стійкі негативні тенденції, які спричинили пересування берегової смуги в бік суходолу. У межах Сухої коси позитивні тенденції упродовж 2019–2020 рр. змінилися негативними у 2020–2021 рр. Важливим є факт, що при пануванні позитивних тенденцій вздовж фронту коси відбувається стабілізація її оголовку, а за умов розвитку негативних тенденцій оголовок активно висувається в бік моря.

3. За результатами повторних зйомок були визначені кількісні параметри динаміки берегу в межах окремих складових. Уздовж Кінбурнської коси акумулятивні процеси проявлялися в діапазоні від 3,5 до 31,2 м/рік, процеси розмиву мали параметри від 1,3 до 10,35 м/рік. У межах Фронтального берегу проявлявся виключно розмив, швидкісний діапазон якого від 1,5 до 7,05 м/рік. Акумулятивні процеси вздовж Сухої коси проявлялися зі швидкістю біля 3,97 м/рік, а процеси розмиву в районі 6,42 м/рік. За період спостереження оголовку Сухої коси висунувся в південно-східному напрямку на 140 м.

4. Аналіз загальних тенденцій та кількісних параметрів морфодинаміки досліджуваної берегової системи дозволяє нам дійти висновку, що берегові процеси вздовж всього фронту розвиваються з певною циклічністю, при якій деструктивні етапи завжди змінюються акумулятивними. Саме тому, на нашу думку, берег досліджуваної системи знаходиться у стані динамічної рівноваги, за виключенням районів оголовку Сухої коси. У майбутньому наведена акумулятивна форма, висуваючись в бік моря, може спричинити формування єдиної південно-східної, структурно-морфологічної складової частини системи.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Davydov, O., Zinchenko, M. (2019). The "Winged Foreland" Abrasion-Accumulative Systems. *New stages of development of modern science in Ukraine and EU countries: monograph / edited by authors. 7th ed. Riga, Latvia: "Baltija Publishing"*. Pp. 302–327. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-15-0> (дата звернення 03.08.2021).
2. Давидов, О.В., Чаус, В.Б., Муркалов, О.Б., Роскос, О.М., Сімченко С.В. (2021). Морфологічна будова берегової зони бар'єрної системи «крилатого мису» Кінбурнська-Покровська-Довгий. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: географічні науки*. 14. С. 39–51. [Davydov, O.V., Chaus, V.B., Murkalov, O.B., Roskos, O.M., Simchenko, S.V. (2021). Morphological Conditions of the Coastal Zone of the Barrier System of «Winged Foreland» Kinburnska-Pokrovska-Dovgy. *Kherson State University Herald. Series: «Geographical Sciences»*. 14. pp. 39–51. (in Ukrainian)]. DOI 10.32999/ksu2413-7391/2019-14-5 (дата звернення 03.08.2021).
3. Зенкович В.П. (1960). Морфология и динамика советских берегов Черного моря. Т. II (Северо-западная часть). Москва: Изд-во АН СССР. 216 с. [Zenkovich, V.P. (1960). *Morphology and dynamics of the Soviet coast of the Black Sea. T. II (North-Western part)*. Moscow: USSR Academy of Sciences. 216 p. (in Russian)].
4. Підгородецький П.Д. (1965). Морфологія і динаміка берегів Кінбурнського півострова. *Геоморфологія річкових долин України*. Київ: Наукова думка. С. 101–107. [Pidhorodets'kyu, P.D. (1965). Morphology and dynamics of the shores of the Kinburn Peninsula. *Geomorphology of river valleys of Ukraine*. Kiev: Naukova dumka. pp. 101–107. (in Ukrainian)].
5. Шуйський Ю.Д. (1999). Распределение наносов вдоль морского края Кинбурнского полуострова (Черное море). *Доклады НАН Украины*. 8. с.119–123. [Shuisky, Yu.D. (1999). Distribution of sediment along the sea edge of the Kinburn Peninsula (Black Sea). *Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine*. 8. pp. 119–123. (in Russian)].
6. Давидов О.В. (2019 б). Загальна характеристика берегової системи «крилатий мис» Кінбурнська-Покровська-Довгий. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: географічні науки*. 11. С. 95–105. [Davydov, O.V. (2019 b). General Characteristics of the Kinburnska-Pokrovska-Dovgy «Winged Foreland» Coastal System. *Kherson State University Herald. Series: «Geographical Sciences»*. 11. pp. 95–105. (in Ukrainian)]. DOI 10.32999/ksu2413-7391/2019-11-13 (дата звернення 03.08.2021).
7. Davis, R. A. Jr., Fitzgerald, D. M., (2004). *Beaches and Coasts*. Blackwell Publishing. 432 p.
8. Moore, L. J., Murray, A. B., (2018). *Barrier Dynamics and Response to Changing Climate*. Springer. 395 p.
9. Haslett, S. K. (2009). *Coastal Systems*. London; NewYork: Routledge, 2009.216 p.
10. *Encyclopedia of the World's Coastal Landforms. Volume I*. Eric C. Bird Editor. (2010). 1494 p.



11. Давидов, О.В., Василевська, Я.В. (2008). Акумулятивні форми Херсонської області як природний берегозахистний бар'єр. *Причорноморський екологічний бюлетень*. № 1(27). Одеса : ОНУ ім. І.І. Мечникова. С. 94–99. [Davydov, OV, Vasilevskaya, Ya.V. (2008). Accumulative forms of Kherson region as a natural coastal barrier. *Black Sea Ecological Bulletin*. № 1 (27). Odessa: ONU named after II Mechnikov. with. 94–99. (in Ukrainian)].

12. Стойловський В. (2003). Водно-болотные угодья Азово-Черноморского региона в системе природоохранных и управленческих решений. *Феникс*. 309 с. [Stoylovs'kiy, V. (2003). Vodno-bolotnyye ugod'ya Azovo-Chernomorskogo regiona v sisteme prirodookhrannykh i upravlencheskikh resheniy. *Feniks*. 309 s.(in Russian)].

13. Зенкович В.П. (1962). Основы учения о развитии морских берегов. Москва : АН СССР. 710 с. [Zenkovich, V.P. (1962). *Fundamentals of the study of the development of sea shores*. Moscow : USSR Academy of Sciences. 710 p. (in Russian)].

14. Кривульченко А.І. (2016). Кінбурн: ландшафти, сучасний стан та значення : монографія. Кропивницький : Центрально-Українське видавництво. 416 с. [Kryvul'chenko, A.I. (2016). *Kinburn: landscapes, current status and significance: Monograph*. Kropyvnyts'kyu: Tsentral'no-Ukrayins'keydavnytstvo. 416 p. (in Ukrainian)].

*Стаття надійшла до редакції 01.09.2021.*

*The article was received 01 September 2021.*

УДК 911.52-043.86(23.071):502/504(477.8)

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2021-15-5>

Круглов І.С.,  
доктор географічних наук, доцент,  
завідувач кафедри фізичної географії  
*Львівський національний університет імені Івана Франка*  
*ivan.kruhlov@lnu.edu.ua*  
ORCID: 0000-0002-0814-0935

Смалійчук А.Д.,  
кандидат географічних наук,  
доцент кафедри фізичної географії  
*Львівський національний університет імені Івана Франка*  
*anatoliy.smaliychuk@lnu.edu.ua*  
ORCID: 0000-0001-6294-6035

Часковський О.Г.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
доцент кафедри лісової таксації та лісовпорядкування  
*Національний лісотехнічний університет України*  
*oleh.chaskov@ntu.edu.ua*  
ORCID: 0000-0002-2938-0524

Біланюк В.І.,  
кандидат географічних наук, доцент,  
декан географічного факультету  
*Львівський національний університет імені Івана Франка*  
*volodymyr.bilanyuk@lnu.edu.ua*  
ORCID: 0000-0003-4472-8637

Притула Р.В.,  
аспірант кафедри фізичної географії  
*Львівський національний університет імені Івана Франка*  
*roman.prytula@lnu.edu.ua*  
ORCID: 0000-0003-2738-107X

Смалійчук Г.В.,  
кандидатка географічних наук,  
наукова співробітниця кафедри фізичної географії  
*Львівський національний університет імені Івана Франка*  
*hanna.smaliichuk@lnu.edu.ua*  
ORCID: 0000-0003-3520-9966

## **ПЕРСПЕКТИВНА ЕВОЛЮЦІЯ КАРПАТСЬКОГО ЛІСОВОГО ЛАНДШАФТУ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ: МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Лева частина площі Карпатського екорегіону припадає на лісгосподарські ландшафти, які, окрім постачання деревини та інших продуктів, надають клімато- та водорегульовальні екосистемні



послуги. Однак їхні корисні функції суттєво знижені через незбалансований менеджмент та зміну клімату. Тому гостро стоїть питання визначення екологічно обґрунтованих способів та обсягів лісозаготівлі та лісовідновлення в умовах прогресуючої зміни клімату. Отже, ця стаття описує концептуальні підходи та основні методичні прийоми дослідження майбутньої еволюції лісового ландшафту за різними сценаріями для вироблення оптимальної стратегії його менеджменту. Ми реалізуємо дослідження за допомогою спеціального програмного забезпечення – симулятора *LANDIS-II* – на прикладі Рахівського району Закарпаття (загальна площа лісів 1340 км<sup>2</sup>).

Лісовий ландшафт ми інтерпретували як процесну динамічну гетерогенну геоекосистему – поєднання екоотопів (елементарних географічних екосистем) з деревною рослинністю. Контрольованим компонентом (виводом) екоотопу є біотоп як поєднання властивостей лісоутворюючих видів, а контролюючим (вводом) – фізіотоп як сукупність лісорослинних умов. Біотопи змінюються у просторі та часі під впливом сукцесії, міграції видів, зміни клімату, природних дистурбацій та менеджменту. Таку концептуальну модель ми реалізуємо за допомогою симулятора *LANDIS-II* для шести лісоутворюючих видів: бука, граба, дуба, смереки, явора та ялиці. Предметом дослідження є просторово-часова зміна надземної біомаси цих видів протягом наступних 200 років, яка фіксується з геопросторовою роздільністю в 30 м та часовим кроком у 10 років.

Ми вже симулювали природну еволюцію деревостанів ландшафту Рахівщини за п'ятьма сценаріями зміни клімату (RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0, RCP8.5 і базовим) та режиму природних дистурбацій – вітровалів й інвазій жука короїда смереки. Тепер ми параметризуємо модель для трьох провідних сценаріїв лісового менеджменту: 1. Інерційного, який передбачає підтримку великих площ монокультури смереки. 2. Адаптивного поточного, спрямованого на реструктуризацію деревостанів для підвищення їхньої стійкості в поточних лісорослинних умовах. 3. Адаптивного перспективного, який для реструктуризації бере до уваги умови кінця ХХІ століття.

**Ключові слова:** лісова геоекосистема, екоотоп, фізіотоп, біотоп, ландшафт, *LANDIS-II*, зміна клімату, лісовий менеджмент, Карпатський екорегіон.

**Kruhlov I.S., Smaliychuk A.D., Chaskovskyy O.G., Bilanuk V.I., Prytula R.V., Smaliychuk H.V.**  
**PROSPECTIVE EVOLUTION OF THE CARPATHIAN FOREST LANDSCAPE UNDER CLIMATE AND LAND-USE CHANGE: METHODOLOGY OF THE RESEARCH**

Managed forests occupy the great share of the Carpathian Ecoregion. They provide timber and other products as well as important climate- and water-regulating ecosystem services. However, their useful functions have been compromised by unsustainable management and climate change. Therefore, there is an urgent issue of defining ecologically sound methods and volumes of forest harvesting and planting under progressing climate change. Hence, this paper describes the framework and the main methods for the study of the forest landscape prospective evolution under different scenarios aimed at the development of an optimal management strategy. The study is realized via a forest landscape simulator *LANDIS-II* as the case of Rakhiv administrative region in the Ukrainian Carpathian Mountains (total forested area of 1,340 km<sup>2</sup>).

A forest landscape is interpreted as a process dynamic heterogeneous geoecosystem, which consists of ecotopes (elementary geographic ecosystems) with tree vegetation. A biotope, as a set of a tree stand properties, is a controlled component (output) of the ecotope, while a physiotope, as a set of abiotic tree stand conditions, is a controlling component (input). Biotopes change in space and time driven by succession, species migration, climate change, natural disturbances, and management. Such a framework has been realized by the means of *LANDIS-II* simulator for the six main species: European beech, European hornbeam, Norway spruce, pedunculated and sessile oaks (as one ecological unit), silver fir, and sycamore maple. The study focuses on the spatiotemporal change of the above-ground live biomass during the future 200 years with geospatial resolution of 30 m and timestep of 10 years.

A natural (intrinsic) evolution of the Carpathian forest landscape has been simulated under five climate change scenarios (RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0, RCP8.5 and baseline) and different regimes of natural disturbances – windthrows and spruce bark beetle invasions. Now, the three main scenarios of forest management are under parametrization: 1. Inertial (persistent) scenario aims at preservation of vast single-aged spruce plantations. 2. Current adaptive scenario, which provides for tree stand restructuring according to current conditions. 3. Foresighted adaptive scenario, which considers conditions of the end of the 21st century.

**Key words:** Carpathian Ecoregion, forest geoecosystem, forest landscape simulator *LANDIS-II*, climate change, forest management, ecotope, physiotope, biotope, landscape.

**Постановка проблеми.** Карпатський мегаекорегіон має площу 213 тис. км<sup>2</sup> (Круглов та ін., 2012) і простягається через сім держав. Лісові ландшафти займають ~50% площі мегаекорегіону (Kozak et al., 2008), а лісистість його українського сектору в 2007 році становила 67,9% (Круглов та ін., 2013). Заліснена площа зростає протягом останніх десятиліть, особливо в Румунії, Україні та Угорщині (Griffiths et al., 2014). Левова частка площі припадає на господарські ліси, які, окрім постачання деревини, грибів, ягід, лікарських рослин та дичини, надають важливі підтримувальні та регульовальні екосистемні послуги – зберігають біорізноманіття, пом'якшують клімат, запобігають ерозії ґрунту, регулюють гідрологічний режим (Keeton et al., 2013; Круглов, 2020). Однак корисні функції лісових ландшафтів суттєво знижені через незбалансований менеджмент, зокрема через неприродоошадну лісозаготівлю (Kuemmerle et al., 2009; Часковський, Гриник, 2020) та поширену в минулому практику створення монокультур смереки, уразливих до зміни клімату та природних дистурбацій (Kruhlov et al., 2018). Тому на порядку денному стоїть питання формування насаджень, стійких до прогресуючої зміни природних умов, які здатні забезпечувати господарські потреби в деревині та водночас ефективно регулювати клімат і стік. Крім того, важливо визначити екологічно обґрунтовані способи та обсяги лісозаготівлі та лісовідновлення для різних типів геоекосистем в умовах зміни клімату (Carpathian Convention, 2011; Krynytskiy et al., 2017; ВРУ, 2019).

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

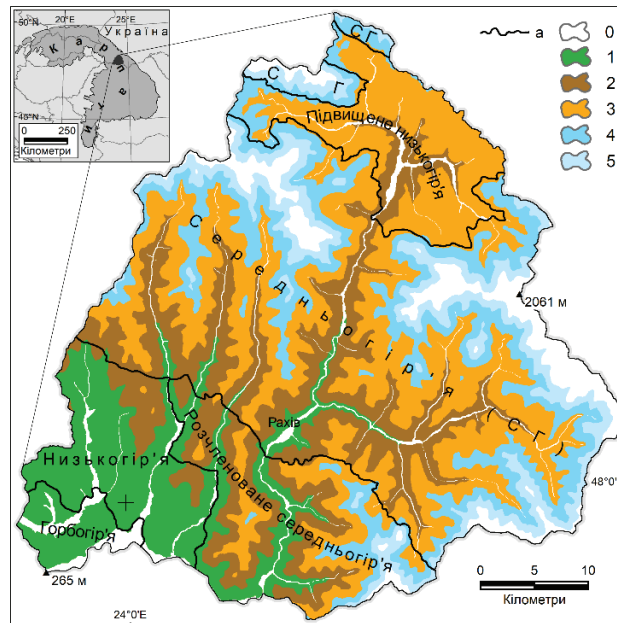
Натепер провели дослідження сучасної (1982–2018 рр.) ретроспективної динаміки лісового покриву Українських Карпат – головно на підставі хронологічних рядів середньороздільних космозображень *Landsat* (Kuemmerle et al., 2009; Круглов та ін., 2013; Часковський, Гриник, 2020). Ці дослідження засвідчили загалом неприродоошадний характер лісозаготівлі, обсяги якої зростали протягом останнього десятиліття. Також за допомогою симулятора лісового ландшафту *LANDIS-II* змодельовані особливості перспективної природної динаміки Карпатського лісового ландшафту за основними сценаріями зміни клімату протягом наступних століть. Модель передбачає значні

зміни співвідношень між лісоутворюючими видами та суттєве зниження депонованих запасів карбону (Kruhlov et al., 2018). Однак нез'ясованими залишаються питання оптимальних підходів до лісозаготівлі та лісовідновлення в умовах різних амплітуд зміни клімату та, відповідно, траєкторій природної еволюції лісового ландшафту Карпат.

**Постановка завдання.** Отже, ця публікація має на меті розкриття основних концептуальних підходів та методичних прийомів дослідження майбутньої еволюції лісового ландшафту для вироблення оптимальної стратегії його менеджменту на прикладі репрезентативної території у Карпатах.

**Територією дослідження** є Рахівський район Закарпаття, межі якого збігаються з басейном верхньої течії р. Тиса. Він розташований посередині Карпатського екорегіону, у ньому представлені всі основні типи карпатських лісових екосистем (рис. 1). Площа становить 1892 км<sup>2</sup>, а альтитуди змінюються від 265 м до 2061 м. Переважають середньогір'я (до ~2000 м) та низькогір'я (до ~1000 м), але на заході є й горбогір'я (до ~500 м). Територія складена головно кислим флішем, а на півдні – метаморфічними і вулканічними породами, які сформували розчленований рельєф. Реголіт всюди добре розвинений. Клімат помірний, перехідний до континентального з переважанням західних вітрів. Середньорічна температура повітря ХХ століття становила від 8,8°C у найнижчих долинах до 2,7°C на найвищих вершинах, а річна сума опадів – від 1000 до 1500 мм. Більшість опадів випадає протягом вегетаційного періоду. Ґрунтовий покрив представлений гірськими буроземами (Kruhlov et al., 2018).

Природна рослинність має виразну альтитудну диференційованість, її формують листяні та хвойні ліси, а також субальпійські й альпійські угруповання (див. рис. 1). Переважаючим видом є бук (*Fagus sylvatica*), який змішується зі скельним і черешчатим дубами (*Quercus petrae*, *Q. robur*) на менших альтитудах і зі смерекою (*Picea abies*) й ялицею (*Abies alba*) – на більших. На найвищих рівнях домінує смерека. Граб (*Carpinus betulus*) та явір (*Acer pseudoplatanus*) також доволі поширені. Природні ліси значно змінені та зменшені внаслідок господарської діяльності, хоча ~20% площі належить Карпат-



**Рис. 1. Розташування та геоекологічні особливості території дослідження (Kruhlov et al., 2018; Круглов, 2008, 2020)**

а – межі мезоекорегіонів. 0 – днища долин та субальпійсько-альпійська зона. Альтитудні зони природних лісів: 1 – дубових і букових (<750 м); 2 – букових (500–1000 м); 3 – смереково-букових (800–1300 м); 4 – буково-смерекових (1100–1450 м); 5 – смерекових (1300–1600 м).

ському біосферному резервату. Дослідження зосереджене на фактичному лісовому покриві, за виключенням дниць долин та субальпійської зони з фрагментарною деревною рослинністю. Отже, досліджувана загальна заліснена площа (ЗЗП) становить 1340 км<sup>2</sup>. Ліси з переважанням смереки становлять 68% ЗЗП, з переважанням бука – 26% ЗЗП, а решта припадає на дубові, грабові, ялицеві та яворові формації (Kruhlov et al., 2018).

**Концептуально-методичні передумови дослідження.** Об'єктом дослідження є лісовий ландшафт як динамічна гетерогенна геоекосистема, залежними компонентами (виводами) якої є властивості деревостанів-біотопів. Предметом є перспективна просторово-часова зміна надземної живої біомаси (НЖБ) когорт деревостанів протягом майбутніх 200 років (починаючи від 2010 року та з часовим кроком 10 років) за різними сценаріями лісового менеджменту, зміни клімату та режиму природних дистурбацій. Дослідження зосередили на шести провідних лісоутворюючих (модельних) видах: буку, грабу, дубу (черешчатому та скельному як одній екологічній одиниці), смереці, явору та ялиці. Конкретні методичні підходи орієнтовані на технологію симулятора

*LANDIS-II*, а принципова організація моделі відображена на рис. 2.

З позицій геоекології лісовий ландшафт ми інтерпретуємо як динамічну гетерогенну геоекосистему – поєднання різних екоотопів (елементарних екосистем географічної розмірності) з деревною рослинністю. Контрольованою групою компонентів екотопу є біотоп (елементарний біоценоз географічної розмірності), який у лісовому ландшафті представлений головню властивостями деревостану – видовим та віковим складом, біомасою/продуктивністю тощо. Біотоп контролюється фізіотопом (лісорослинними умовами) як поєднанням мезокліматичних і ґрунтово-гідрологічних умов, які головню залежні від положення у мезорельєфі. Екотопи мають відмінні еволюційні траєкторії, зумовлені процесами саморозвитку біотопу (сукцесією), взаємодією із сусідніми екотопами через міграцію видів тощо, а також поступовою зміною макроклімату та природними (напр., вітровали) й антропогенними (напр., лісозагтвіля) дистурбаціями. Ці процеси призводять до еволюції як екологічної, так і геопросторової структур ландшафту (Круглов, 2020).

Такий концептуальний підхід ми реалізуємо за допомогою симулятора лісового ландшафту

LANDIS-II ([www.landis-ii.org](http://www.landis-ii.org)), який дає змогу моделювати перспективну еволюцію на рівні когорт – популяцій деревних видів одного віку в межах фізіотопів. Симулятор стохастично відображає: 1) сукцесійні процеси (конкуренцію між когортами за світло та життєвий простір, вкорінення когорт, їхнє статеве дозрівання та дисперсію насіння, а також старіння та відмирання); 2) поступову зміну клімату, яка виражається у модифікації ймовірності вкорінення когорт та їхньої продуктивності; 3) різноманітні природні дистурбації (вітрові, пірогенні, біогенні); 4) лісогосподарський менеджмент – різні типи рубки та садіння дерев. Табличними вводами симулятора є: кількісні життєві характеристики деревних видів (довговічність, вік статевої зрілості, радіус дисперсії насіння та тіневитривалість); ймовірність вкорінення та продуктивність видів у різних класах фізіотопів, зокрема в умовах поступової зміни клімату; уразливість до природних дистурбацій за класами фізіотопів; способи та обсяги рубок, а також насаджувані види, за лісогосподарськими виділами та зонами менеджменту. Геопросторовими вводами слугують растрові геодані щодо фізіотопів і початкових біотопів як поєднань когорт станом на початок симуляційного періоду. Для відображення менеджменту використовуємо геодані щодо лісогосподарських виділів та зон. Виводи є у формі хронологічних серій характеристик майбутніх деревостанів-когорт (видового та вікового складу, зокрема за біомасою) у вигляді геопросторових і табличних числових даних. Модель можна параметризувати для різних сценаріїв зміни клімату, природних дистурбацій та лісо-

господарського менеджменту (Gustafson et al., 2000; Scheller et al., 2007; Scheller, Mladenoff, 2004; Круглов, 2020).

Для реалізації такої моделі ядро симулятора LANDIS-II (Scheller et al., 2007) необхідно доповнити низкою додаткових модулів. Розширення *Biomass Succession* дає змогу моделювати зміну НЖБ когорт (Scheller, Mladenoff, 2004), а розширення *Base Wind* (Mladenoff, He, 1999) та *Base Biotic Disturbance Agent* (Sturtevant et al., 2004) – найпоширеніші типи природних дистурбацій – вітровали та інвазії шкідників, зокрема жука короїда смереки (*Ips typographus*). Лісовий менеджмент симулює розширення *Biomass Harvest*, яке відображає різні типи рубок з відмінними ротаційними періодами, а також садіння певних видів дерев (Gustafson et al., 2000).

**Реалізована параметризація симулятора.** Життєві характеристики модельних видів дерев визначили за літературними джерелами, а геодані зі 120 класами фізіотопів створили шляхом геоморфометричної та топо-біокліматичної класифікації глобальної цифрової моделі висот *SRTM*. Для кожного класу екотопів продуктивність модельних видів розраховували за лісотаксаційними даними, а ймовірності вкорінення – за інформацією щодо потенційної природної рослинності (ППР). Початкові біотопи (понад 22 тисячі індивідуальних ареалів) генерували на підставі офіційної лісівничої пavidільної бази даних. Роздільність растрових геоданих – 30\*30 м. У дослідженні використали п'ять сценаріїв зміни клімату – базовий клімат кінця ХХ століття та чотири репрезентативні траєкторії зміни клі-

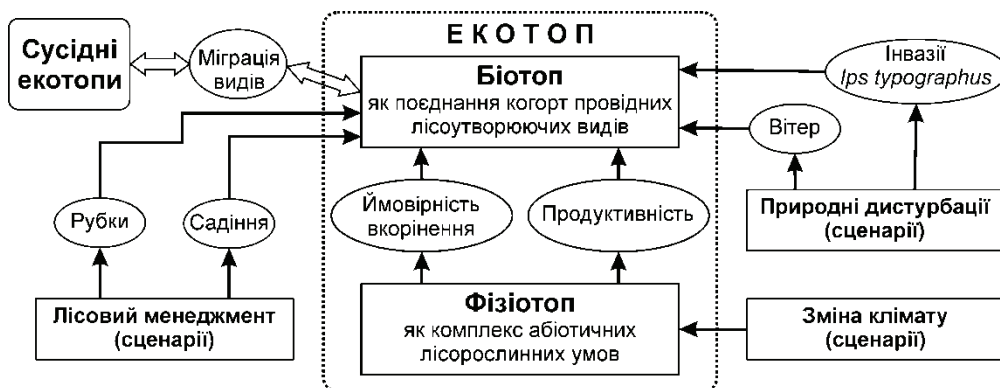


Рис. 2. Концептуальна схема динамічної організації лісового екотопу та його чинників, реалізована симулятором LANDIS-II



мату протягом XXI століття (RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 та RCP8.5) у регіоні. Природні дистурбації параметризували на підставі лісотаксаційних даних і літератури для умов базового клімату, а також для чотирьох сценаріїв його зміни, які передбачають інтенсифікацію збурень. Довготривала (500 років) симуляція можливих перспективних спонтанних еволюційних траєкторій карпатського ландшафту за чотирма сценаріями зміни клімату та режимів природних дистурбацій засвідчила драматичне скорочення ареалу формації смерекових лісів (у 2,8–39,8 раза) та НЖБ смереки (у 1,7–9,3 раза) на фоні зростання ареалів та НЖБ інших п'яти модельних видів. Детальніше методику та результати цього етапу моделювання описали в окремих публікаціях (Kruhlov et al., 2018; Круглов, 2020).

#### **Параметризація лісового менеджменту.**

Ця частина дослідження перебуває у процесі реалізації. Якщо весь період моделювання охоплює 200 майбутніх років, то активний лісовий менеджмент буде симульований лише протягом перших 100 років. Протягом наступних 100 років модель буде відображати лише спонтанну еволюцію геоєкосистеми, і це дасть змогу краще зрозуміти довготривалі наслідки впливу лісового господарства на подальшу природну траєкторію розвитку ландшафту. Для параметризації розширення *Biomass Harvest*, яке стохастично симулює лісовий менеджмент, використовуємо геодані чинних лісгосподарських виділів, які розподілили поміж 11 лісгосподарськими зонами. Лісгосподарські зони виділили на підставі природних альтитудних зон та мезоєкорегіонів (див. рис. 1). Такий підхід дає змогу брати до уваги як топовіокліматичні особливості території, так і її геоморфологічну специфіку, яка визначає едафічні чинники та ризики розвитку ерозії. Ядерні та буферні зони Карпатського біосферного резервату, у яких заборонена господарська діяльність, віднесли до окремого класу. Так само, як і зміна клімату та природні дистурбації, майбутній лісовий менеджмент буде симульований за кількома сценаріями.

Тепер обговорюють питання нових підходів до менеджменту лісів в умовах зміни клімату. Існує консенсус щодо того, що майбутні лісорослинні умови будуть відрізнятися від теперішніх, однак конкретні обсяги та особливості

змін залишаються нез'ясованими. Тому найкращою стратегією видається поєднання різних підходів, які спрямовані як на збереження цінних лісових ресурсів, так і на адаптацію до нових умов природного довкілля та мітигацію зміни клімату. У цьому контексті розглядають три основні підходи до лісового менеджменту: 1) інерційний (реактивний), націлений на збереження теперішніх деревостанів; 2) адаптивний поточний, який передбачає посилення стійкості лісових екосистем до змін, що вже спостерігаються; 3) адаптивний перспективний, який бере до уваги ймовірні майбутні зміни лісорослинних умов (Millar et al., 2007; Yousefpour et al., 2017).

Такі основні підходи лягають в основу трьох сценаріїв лісового менеджменту нашої моделі. 1. Інерційний сценарій передбачає подальшу підтримку великих площ насаджень монокультури смереки. Як і раніше, лісозаготівля ведеться суцільними рубками, але вік заготівлі смереки знижений до 50 років для уникнення великих втрат від вітрових дистурбацій та інвазій короїда, які інтенсифікуються через зміну клімату та вражають головно старі та середньовікові смерекові ліси. 2. Адаптивний поточний сценарій полягає у цілеспрямованій реструктуризації деревостанів у такий спосіб, щоб їхній видовий склад відповідав ППР ХХ століття. Для цього, наприклад, здійснюють вибіркові рубки в монокультурах смереки та підсаджують інші види, передусім бук та ялицю, для формування мішаних, стійкіших до зміни клімату та природних дистурбацій деревостанів. Вік заготівлі є оптимальним і становить близько 100 років. 3. Адаптивний перспективний сценарій подібний до адаптивного поточного, але має одну суттєву відмінність – переформування видового складу деревостанів орієнтоване не на теперішню ППР, а на ППР умов кінця ХХІ століття – час, коли деревостани будуть досягати віку зрілості.

Для реалістичної параметризації майбутнього лісового менеджменту важливо знати теперішні обсяги рубок у різних лісгосподарських зонах. Для отримання такої інформації ми використали дані геотеледetekції – опрацювали вісім різночасових спектрональних космозображень Sentinel-2 (<https://earthexplorer.usgs.gov>) з геометричним розділенням 10\*10 м за 2015–2020 роки.



Для цього використали автоматизовану класифікацію методом опорних векторів (Support Vector Machines, програмне забезпечення imageSVM, [www.hu-geomatics.de](http://www.hu-geomatics.de)), яка дала змогу з вірогідністю понад 92% (каппа > 0.81) відобразити класи наземного покриття «ліс» та «неліс». Класифіковані різночасові геодані поєднали та з'ясували просторово-часові зміни у лісовому покритті за п'ятирічний період. Ми зафіксували знеліснення на 3 256 га, що становить 2,4% ЗЗП. Фактично всі порушення відбулися у господарських лісах (поза межами Карпатського біосферного резервату), і більшість з них (2 588 га) мала місце у деревостанах з переважанням смереки. Ця інформація дає змогу надійно визначити теперішні обсяги рубок, ротаційний період яких становить 208 років.

**Висновки.** Симулятор *LANDIS-II* є потужним інструментом передбачення перспективної динаміки деревостанів на ландшафтному рівні, зокрема в новітніх умовах, для яких відсутня емпірична інформація. Він дає змогу ефективно моделювати не лише сукцесію, але й зміну лісорослинних умов, природні збурення та лісовий менеджмент за різними, не пов'язаними одне з одним, сценаріями. Таке програмне забезпечення цілком адекватно реалізує наявні концептуальні підходи до еволюції лісового ландшафту, отже, його доцільно використовувати як провідний метод дослідження різноманітних альтернатив майбутнього лісових геоекологічних комплексів.

Попри ймовірніший характер досліджень майбутнього, важливим питанням залишається реалістичність просторово-часових проєкцій, оскільки вони є основою для адаптивного перспективного лісового менеджменту. І тут на передній план виступає проблема наявності достовірної інформації про життєві та екологічні характеристики видів дерев – наприклад, про їхню продуктивність у різних класах фізіотопів. Здобути таку інформацію можна лише через спеціальні багаторічні стаціонарні спостереження за добре обґрунтованими методиками з використанням специфічного інструментарію. На жаль, ми не зустрічали сучасних публікацій результатів таких досліджень в Українських Карпатах. Тому для параметризації доводиться використовувати міжнародну літературу та не дуже точні лісотаксаційні матеріали, що знижує достовірність

результатів дослідження. Отже, на порядку денному гостро постає питання започаткування регіональних стаціонарних геоекологічних спостережень, орієнтованих на збір даних для параметризації конкретних динамічних моделей – лісових, гідрологічних, геоморфологічних тощо.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Carpathian Convention. (2011). Protocol on sustainable forest management to the Framework Convention on the Protection and Sustainable Development of the Carpathians. URL: [http://www.carpathianconvention.org/tl\\_files/carpathiancon/Downloads/01%20The%20Convention/1.1.2.2%20ProtocolonSustainableForestManagementsigned27may2011.pdf](http://www.carpathianconvention.org/tl_files/carpathiancon/Downloads/01%20The%20Convention/1.1.2.2%20ProtocolonSustainableForestManagementsigned27may2011.pdf) (дата звернення: 09.08.2021).
2. Griffiths, P., Kuemmerle, T., Baumann, M., Radeloff, V. C., Abrudan, I.V., Lieskovsky, J., Munteanu, C., Ostapowicz, K., & Hostert, P. (2014). Forest disturbances, forest recovery, and changes in forest types across the Carpathian ecoregion from 1985 to 2010 based on Landsat image composites. *Remote Sensing of Environment*, 151, 72–88. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rse.2013.04.022> (дата звернення: 18.08.2021).
3. Gustafson, E.J., Shifley, S.R., Mladenoff, D.J., Nimerfro, K.K., & He, H.S. (2000). Spatial simulation of forest succession and timber harvesting using LANDIS. *Canadian Journal of Forest Research*, 30(1), 32–43. URL: <https://doi.org/10.1139/x99-188> (дата звернення: 18.08.2021).
4. Keeton, W.S., Angelstam, P.K., Bihun, Y., Chernyavskyy, M., Crow, S.M., Deyneka, A., Elbakidze, M., Farley, J., Kovalyshyn, V., Kruhlov, I., Mahura, B., Myklush, S., Nunery, J.S., Soloviy, I., & Zahvoyska, L. (2013). Sustainable forest management alternatives for the Carpathian Mountains with a focus on Ukraine. / In J. Kozak, K. Ostapowicz, A. Bytnerowicz, & B. Wyzga (Eds.). *The Carpathians: Integrating Nature and Society Towards Sustainability*. Pp. 331–352. *Springer*. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-12725-0\\_24](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-12725-0_24) (дата звернення: 14.08.2021).
5. Kozak, J., Estreguil, C., & Ostapowicz, K. (2008). European forest cover mapping with high resolution satellite data: The Carpathians case study. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 10(1), 44–55. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jag.2007.04.003> (дата звернення: 14.08.2021).
6. Kruhlov, I., Thom, D., Chaskovskyy, O., Keeton, W.S., & Scheller, R.M. (2018). Future forest landscapes of the Carpathians: Vegetation and carbon dynamics under climate change. *Regional Environmental Change*, 18(5), 1555–1567. URL: <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1296-8> (дата звернення: 14.08.2021).
7. Krynytskyi, H.T., Chernyavskyy, M.V., Krynytska, O.H., Dejneka, A.M., Kolisnyk, B.I., &



Tselen, Y.P. (2017). Close-to-nature forestry as the basis for sustainable forest management in Ukraine. *Науковий вісник НЛТУ України*, 27(8), 26–31. URL: <https://doi.org/10.15421/40270803> (дата звернення: 19.08.2021).

8. Kuemmerle, T., Chaskovskyy, O., Knorn, J., Radeloff, V.C., Kruhlov, I., Keeton, W.S., & Hostert, P. (2009). Forest cover change and illegal logging in the Ukrainian Carpathians in the transition period from 1988 to 2007. *Remote Sensing of Environment*, 113(6), 1194–1207. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rse.2009.02.006> (дата звернення: 19.08.2021).

9. Millar, C.I., Stephenson, N.L., & Stephens, S.L. (2007). Climate change and forests of the future: Managing in the face of uncertainty. *Ecological Applications*, 17(8), 2145–2151. URL: <https://doi.org/10.1890/06-1715.1> (дата звернення: 19.08.2021).

10. Mladenoff, D.J., & He, H.S. (1999). Design, behavior and applications of LANDIS, an object-oriented model of forest landscape disturbance and succession. / In D.J. Mladenoff & W.L. Baker (Eds.). *Spatial modeling of forest landscape change: Approaches and applications*. Pp. 125–162. Cambridge University Press.

11. Scheller, R.M., Domingo, J.B., Sturtevant, B.R., Williams, J.S., Rudy, A., Gustafson, E.J., & Mladenoff, D.J. (2007). Design, development, and application of LANDIS-II, a spatial landscape simulation model with flexible temporal and spatial resolution. *Ecological Modelling*, 201(3–4), 409–419. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2006.10.009> (дата звернення: 07.08.2021).

12. Scheller, R.M., & Mladenoff, D.J. (2004). A forest growth and biomass module for a landscape simulation model, LANDIS: Design, validation, and application. *Ecological Modelling*, 180(1), 211–229. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2004.01.022> (дата звернення: 07.08.2021).

13. Sturtevant, B.R., Gustafson, E.J., Li, W., & He, H.S. (2004). Modeling biological disturbances in LANDIS: A module description and demonstration using spruce budworm. *Ecological Modelling*, 180(1), 153–174. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2004.01.021> (дата звернення: 07.08.2021).

14. Yousefpour, R., Temperli, C., Jacobsen, J.B., Thorsen, B.J., Meilby, H., Lexer, M., Lindner, M., Bugmann, H., Borges, J., Palma, J., Ray, D., Zimmermann, N., Delzon, S., Kremer, A., Kramer, K., Reyer, C., Lasch-Born, P., Garcia-Gonzalo, J., & Hanewinkel, M. (2017). A framework for modeling

adaptive forest management and decision making under climate change. *Ecology and Society*, 22(4). URL: <https://doi.org/10.5751/ES-09614-220440> (дата звернення: 27.08.2021).

15. ВРУ, Верховна Рада України. (2019). Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28.02.2019 № 2697-VIII. *Відомості Верховної Ради України*, 16. [VRU, Verkhovna Rada of Ukraine. (2019). Zakon Ukrainy “Pro osnovni zasady (strategiu) derzhavnoyi ekologichnoyi polityky Ukrainy na period do 2030 roku” vid 28.02.2019 No. 2697-VIII. *Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrainy*, 16 (in Ukrainian)].

16. Круглов, І. (2008). Делімітація, метризація та класифікація морфогенних екорегіонів Українських Карпат. *Укр. Геогр. Журн.*, 3, 59–68. [Kruhlov, I. (2008). Delimitatsiya, metryzatsiya ta klasyfikatsiya morfogennykh ecoregioniv Ukrainykykh Karpat. *Ukr. Geogr. Zhurn.*, 3, 59–68 (in Ukrainian)].

17. Круглов, І. (2020). Трансдисциплінарна геоecologia : монографія. ЛНУ ім. І. Франка. [Kruhlov, I. (2020). *Transdystyplinarna geoeкологиya: monografiya*. LNU im. I. Franka (in Ukrainian)].

18. Круглов, І., Кюммерле, Т., Часковський, О., Кнорн, Я., Раделофф, Ф., & Гостерт, П. (2013). Динаміка лісистості Українських Карпат протягом 1988–2007 років: Геоecологічний аналіз засобами геоматики. *Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр.*, 46, 218–233. [Kruhlov, I., Kuemmerle, T., Chaskovskyy, O., Knorn, J., Radeloff, V., & Hostert, P. (2013). *Dynamika lisyystoty Ukrainykykh Karpat protiahom 1988–2007 rokiv: Geoeologiichnyi analiz zasobamy geomatyky. Visnyk Lviv. un-tu. Seriya geogr.*, 46, 218–233 (in Ukrainian)].

19. Часковський, О.Г., & Гриник, Г.Г. (2020). Оцінювання втрат лісового покриву Українських Карпат дистанційними методами за матеріалами відкритих джерел супутникової інформації. *Науковий вісник НЛТУ України*, 30(1), 66–73. URL: <https://doi.org/10.36930/40300111>. [Chaskovskyy, O.H., & Hrynyk, H.H. (2020). Otsinuvannia vtrat lisovoho pokryvu Ukrainykykh Karpat dystantsiynymy metodamy za materialamy vidkrytykh dzherel suputnykovoyi informatsiyi. *Naukovyy visnyk NLTU Ukrainy*, 30(1), 66–73 (in Ukrainian)] (дата звернення: 27.08.2021).

Стаття надійшла до редакції 03.09.2021.

The article was received 03 September 2021.

## СЕКЦІЯ 3 ГЕОГРАФІЯ РЕКРЕАЦІЇ ТА ТУРИЗМУ

УДК 338.48(495)

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2021-15-6>

Вишневський В.І.,  
доктор географічних наук, професор  
Київський національний авіаційний університет  
*vishnev.v@gmail.com*  
ORCID: 0000-0002-2900-1598

Лук'янюк В.В.,  
бакалавр  
Київський національний авіаційний університет  
*viktoriya.lukyanyuk@gmail.com*  
ORCID: 0000-0002-4986-5334

### ГРЕЦІЯ ЯК КРАЇНА ТУРИЗМУ

Наведено опис природних особливостей Греції, які визначають привабливість цієї країни для туризму, а саме величезна довжина морського узбережжя, тепла і чиста морська вода, посушливий субтропічний клімат, чудові гірські ландшафти. Створено об'ємне зображення території Греції, яке дає добре уявлення про її переважно гірський рельєф. Подано короткі відомості про найбільші грецькі півострови та острови. Наведено найважливіші дані про населення країни, стан економіки, а також значну роль туристичної сфери. Показано обсяг грошових надходжень, які Греція отримує від туризму. Наведено відомості про багатство країни на історико-культурну спадщину. Згадано найвідоміші об'єкти, що занесені до Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Досліджено динаміку туристичних потоків у цю країну. Показано, що до 2019 р. включно кількість іноземних туристів більш як утричі перевищувала чисельність населення Греції. Істотне падіння трапилось в 2020 р., що пов'язано з пандемією Covid-19. Зазначено, що найбільше туристів прибуває у цю країну з Німеччини, дещо менше – зі Сполученого Королівства. Наведено відомості про чисельність українських туристів, що відвідують Грецію. Їх частка порівняно невелика – менше 1% загального обсягу. Наведено аналіз чинників того, чому українські туристи значно частіше відвідують Туреччину. Головним із них є те, що вартість відпочинку в Греції приблизно в півтора рази вища. Наведено відомості про пасажиропотік місцевих аеропортів, які дають змогу з'ясувати найпопулярніші регіони для відпочинку. Описано маршрути авіасполучення Греції з найбільшими містами України. Згадано українські авіакомпанії, які виконують ці рейси. Наведено дані про вартість відпочинку в пік туристичного сезону 2021 р. Висвітлено особливості відпочинку в найбільш популярних туристичних регіонах, зокрема на островах Корфу, Крит і Родос. Наведено відомості про пляжі в Греції. Зазначено, що за кількістю пляжів, що мають Блакитний прапор (понад 500), країна займає друге місце в світі після Іспанії. Наведено опис температури морської води в різних регіонах, а також чинників що на неї впливають.

**Ключові слова:** Греція, туризм, природа, море, історія, Всесвітня спадщина, острови.

#### **Vyshnevskiy V.I., Lukiianik V.V. GREECE AS A COUNTRY OF TOURISM**

It was presented the description of the natural features of Greece, which determine the attractiveness of this country for tourism, namely the huge length of the sea coast, warm and clean sea water, arid subtropical climate, beautiful mountain landscapes. A three-dimensional image of the Greece territory has been created, which gives a good idea about its predominantly mountainous terrain. Brief information about the largest Greek peninsulas and islands is given. The most important data on the population of the country, the state of the economy, as well as the significant role of the tourism sector are shown. The



income of Greece from the tourism is given. The wealth of country for historical and cultural heritage is briefly presented. The most famous sites of the a UNESCO World Heritage are mentioned. The dynamics of tourist flows to this country is studied. It is shown that till 2019 the number of foreign tourists more than three times exceeded the Greece population. A significant drop occurred in 2020, due to the Covid-19 pandemic. It is noted that most tourists come to this country from Germany, some less – from the United Kingdom. Information about number of Ukrainian tourists visiting Greece is given. Their share is relatively small, it is less than 1% of the total. The analysis of the factors, which determines the preferential visiting of Turkey by Ukrainian tourists, is given. The main factor is the cost of a holiday in Greece, which about one and a half times is higher. Information on passenger traffic at local airports is given, which allows to find out the most popular holiday destinations. Routes of aviation connection of Greece with the largest cities of Ukraine are described. Ukrainian airlines companies operating these flights are mentioned. The data on the cost of rest at the peak of the tourist season of 2021 are presented. The features of rest in the most popular tourist regions, in particular on Corfu, Crete and Rhodes islands are shown. The data about the sea beaches in Greece are presented. It is noted that by the number of beaches with the Blue Flag (over 500) the country ranks second in the world after Spain. The temperature of sea water in different regions was described, as well as the factors influencing this temperature.

**Key words:** Greece, tourism, nature, history, World Herrytage, islands.

**Постановка проблеми.** Існує чимало праць [1–7], присвячених Греції: її природі, історії, культурі, економіці та туризму. В останні десятиліття істотно зросла роль електронних засобів інформації [8–16], які дають змогу отримувати інформацію оперативніше. Особливо це актуально нині, що пов'язано з перебігом пандемії Covid-19. У 2021 р. стан туризму у Греції не порівняти з тим, яким він був у 2020 р., а в 2020 р. з тим, яким він був у 2019 р.

**Метою дослідження** є з'ясування сучасного стану туризму у Греції. Найважливішими завданнями праці є встановлення обсягу туристів, які відвідають цю країну, з'ясування пасажиропотоку грецьких аеропортів, популярних місць відпочинку та їх особливостей.

**Методами досліджень** є спостереження, опис, порівняння, аналіз, аналогія, картографічний. Зокрема, використовуючи власні спостереження і зібрані дані, автори висловили думки щодо особливостей відпочинку у Греції. Спираючись на метод порівняння, встановлено переваги і недоліки відвіданя Греції, порівняно із сусідньою Туреччиною.

**Виклад основного матеріалу.**

**Природні особливості країни.**

Серед низки середземноморських країн Грецію вирізняє кілька природних особливостей: велика порізаність берегової лінії, наявність великої кількості островів, гористий рельєф, посушливий клімат.

Балканський півострів, на якому розташована більша частина країни, також має велику кількість півостровів. Найбільші з них – Пелопонес на півдні та Халкідіки на північному

сході. Своєю чергою Халкідіки також має кілька півостровів – принаймні три. Найвідоміший з них – Кассандра, розташований у в його південно-західній частині. Насправді і Пелопонес, і Кассандра можуть вважатися островами, адже від решти суші їх відокремлено судноплавними каналами: відповідно Корінфським і Потидейським.

Величезною є кількість островів, що належать Греції, – кілька тисяч. Переважно вони маленькі і не заселені. Найбільшими островами, що мають площу понад 1000 км<sup>2</sup>, є Крит (8336 км<sup>2</sup>), Евбея (4147 км<sup>2</sup>), Родос (1398 км<sup>2</sup>) і Лесбос (1630 км<sup>2</sup>). Ще три острови перевищують за площею 500 км<sup>2</sup>: Хіос, Кефалонія і Корфу. Загальна площа островів країни – близько 20 тис. км<sup>2</sup>, або 15% площі країни, що становить 132 тис. км<sup>2</sup>.

Велика порізаність берегів та наявність значної кількості островів визначає те, що країна має дуже велику довжину морських берегів, яка становить 13,7 тис. км.

Значна частина Греції зайнята горами. Найвищим є гірський масив Олімп, у межах якого височить гора Мітікас, що за уточненими даними має висоту 2918,8 м. Значної висоти (до 2456 м) сягають гори і на найбільшому о. Крит. За даними книги фактів Центрального розвідувального управління США, середня висота країни становить 498 м (рис. 1).

Південне розташування Греції визначає те, що вона належить до найтепліших країн Європи. Тут тепліше, ніж у сусідній Італії – насамперед улітку. Водночас клімат тут більш посушливий.

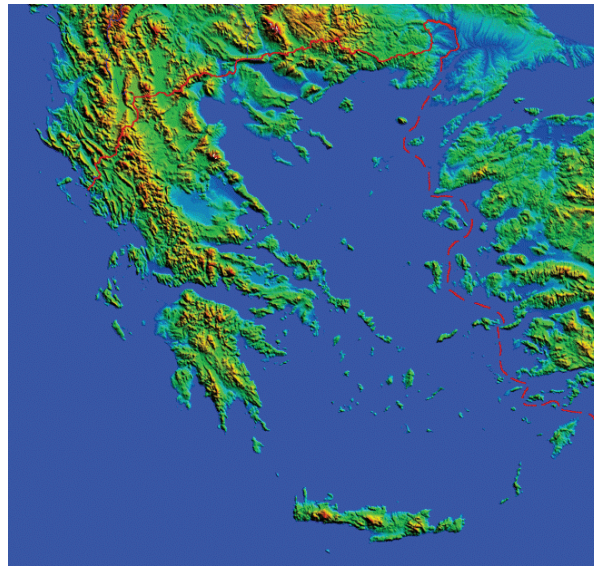


Рис. 1. Об'ємне зображення території Греції

### **Населення.**

Сучасне населення країни відповідно до книги фактів Центрального розвідувального управління США становить 10,6 млн. В останні роки воно зменшується – насамперед внаслідок природних чинників. Смертність у країні в півтора рази перевищує народжуваність. Певною мірою негативний природний рух населення компенсується імміграцією. Найбільшою етнічною групою, крім греків, є албанці, частка яких поступово зростає. Нині вона становить 4,4% усього населення. Населення країни має доволі великий середній вік – 45,3 роки, що позначається і буде позначатися на народжуваності та смертності.

Найбільше місто країни – Афіни, в якому мешкає приблизно 3,2 млн осіб. Разом із передмістями тут зосереджена третина населення країни. Друге місто за населенням – Салоніки.

Серйозною соціальною проблемою країни є велике безробіття, яке сягає 17–18%. Безробітною є третина молоді.

### **Економіка.**

Економіка Греції за багатьма показниками поступається провідним європейським країнам. Фінансово-економічна криза, що почалась у 2008 р., болісно вдарила по економіці країни. Фінансові позики дали змогу дещо поліпшити її стан, проте зовнішній борг країни у 2021 р. досяг астрономічної величини, перевищивши 400 млрд. доларів. Це більш як удвічі перевищує ВВП країни (12. Сайт ста-

тистичного управління Греції щодо обсягів зовнішнього боргу). Крім того, величезним є внутрішній борг (180 млрд. дол), за яким Греція тримає першість серед усіх країн Європейського Союзу. Фінансово-економічні проблеми ускладнені й тим, що експорт товарів з Греції істотно менший, ніж імпорт.

Черговий удар по економіці країни завдала пандемія Covid-19 – у 2020 р. ВВП зменшився більш як на 8%. Чи не найбільших втрат зазнала туристична галузь, на яку припадало 18% загального ВВП.

Значною у сфері економіки є й інші сфери послуг: транспорт, торгівля та ін. У промисловості провідними галузями є харчова і легка, у сільському господарстві – вирощування зернових, оливок, цитрусових. За збором оливок Греція поступається у світі лише Іспанії та Італії. Водночас виробництво винограду, порівняно з кінцем ХХ ст., зменшилося приблизно вдвічі.

Греція, як країна з великою кількістю островів, має кілька десятків аеропортів. Найбільшим є міжнародний аеропорт в Афінах. Його збудували в 2001 р. напередодні Олімпіади в 2004 р. Довжина його двох злітно-посадкових смуг сягає 3800 і 4000 м. Протягом останніх років кількість пасажирів, які користалися цим аеропортом, невпинно зростала, досягнувши 25,2 млн у 2019 р. Проте в 2020 р. цей обсяг зменшився до 8,1 млн. Інші аеропорти за обсягом пасажиропотоку



істотно менші, що частково пов'язано з тим, що вони мають порівняно невелику довжину злітно-посадкової смуги, яка не дає змогу приймати великі літаки. Другим за пасажиропотоком є міжнародний аеропорт в Іракліоні, який у 2020 р. обслужив 3,2 млн туристів. Пасажиропотік інших аеропортів був таким: Салоніки – 2,32 млн, Родос – 1,55 млн, Хорфу – 961 тис., Кос – 801, Ханья – 703 тис., Закінтос – 430 тис.

Найбільшою авіаційною компанією країни є Aegean Airlines, що в 2019 р. перевезла 15,0 млн пасажирів, у кризовому 2020 р. – 5,2 млн. Окремою компанією вважається Olympic Air, яка насправді належить до Aegean Airlines.

Греція відома і як морський перевізник. Судна під грецьким прапором можна зустріти мало не у всіх куточках світу. Їх загальна кількість – 1,3 тис. Найбільшими портами країни є Аспропіргос (приймання і переробка нафти) та Пірей, що розташовані біля столиці.

#### **Культурна спадщина**

Греція належить до країн, які найбільше збагатили людство здобутками культури і науки. Саме греки заклали фундамент сучасної науки, започаткувавши такі напрямки, як математика, географія, історія, філософія. Численні постаті Стародавньої Греції стали фундаторами або ж батьками наук: геометрії – Піфагор, географії – Ератосфен, історії – Геродот. Греція вважається колискою західної цивілізації та батьківщиною демократії. Ця країна є також батьківщиною театру та архітектури. На весь світ відома грецька міфологія (Кун, 2008). Окремої згадки потребує спорт, а саме Олімпійські ігри, започатковані у Греції у 776 р. до н.е. і відроджені в 1896 р. Величезною є й монументальна спадщина країни. Твори грецьких скульпторів зберігаються в багатьох музеях по всьому світу. Так, Венера Мілоська належить до найвідоміших експонатів Лувру.

Про значну культурну спадщину країни свідчить і велика кількість об'єктів (а саме 18), що занесені до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. До найвідоміших об'єктів належать Афінський Акрополь, Монастирі Метеори, Гора Афон, Археологічні пам'ятники Дельф, Середньовічне місто в Родосі, Ранньохристиянські та візантійські пам'ятники в Салоніках, Археологічні пам'ятники Олімпії (Офіційний сайт ЮНЕСКО...).

#### **Туризм**

Греція належить до найвідвідуваніших країн світу. В останнє десятиліття кількість іноземних туристів постійно зростала і в 2019 р. досягла 34,2 млн осіб. Це більш як утричі перевищує населення країни, що є дуже високим показником. Проте в 2020 р. через пандемію Covid-19 сталося різке зменшення кількості іноземних туристів – до 7,41 млн. Відповідно різко зменшилися і грошові надходження в туристичній сфері – з 38,1 млрд. дол. у 2019 р. до 14,8 млрд. дол. у 2020 р. (7. Paradimitriou D.B., Nikiforos M., Ziezza G., 2014).

Про роль туристичної сфери опосередковано свідчить те, що у країні існує міністерство туризму. Про важливість туризму свідчить і той факт, що Греція однією з перших в Європейському Союзі під час пандемії відкрила свої кордони для іноземних відвідувачів. Найбільшим національним туроператором країни ще донедавна був MOUZENIDIS TRAVEL. Проте у розпал туристичного сезону 2021 р. у зв'язку зі смертю її керівника у цій компанії сталися значні проблеми і вона призупинила свої зобов'язання.

Більшість іноземців прибуває у Грецію авіаційним транспортом, користуючись вище згаданими міжнародними аеропортами. Крім національної авіакомпанії Aegean Airlines, сполучення з Грецією здійснюють компанії Ryanair, Lufthanza, Air France, United Airlines, KLM. До них належать й українські Ukraine International Airlines та Sky Up Airlines. На початку 2021 р. до них приєднався новий авіаперевізник Bees Airline, який здійснює польоти з аеропорту “Жуляни” імені Ігоря Сікорського.

Особливістю аеропорта в Афінах є обслуговування рейсів з віддалених країн та з їх столиць (Париж, Нью-Йорк, Лондон, Берлін, Амстердам, Абу-Дабі). Інші аеропорти переважно пов'язують Грецію з розташованими ближче європейськими країнами, а також призначені для місцевих авіаперевезень.

Крім Києва, рейси до Греції виконують ще з кількох українських аеропортів. З Одеси є рейси на Іракліон і Корфу, зі Львова на Салоніки та Пафос, з Харкова – лише на Іракліон.

Цікавим є факт того, що рейсів між Грецією та Росією порівняно небагато. Переважно вони пов'язують лише столиці цих країн. Значною

мірою це пояснюється тим, що для відвідання Греції росіянам потрібна віза.

Найбільше туристів у Греції з Німеччини: у 2019 р. – 4,03 млн, дещо менше (3,50 млн) зі Сполученого Королівства. Туристи з цих країн провели у Греції найбільше ночей (відповідно 37,3 і 30,3 млн) і водночас залишили найбільше грошей. Численними (понад 1 млн) є також туристи з Болгарії, США, Франції, Румунії та Сербії. Найменшою є кількість проведених ночей громадян Болгарії (у середньому 2,4), що визначає невеликі витрати (13. Динаміка обсягів туризму в Греції...).

Частка українців в обсязі туристів, що відвідають Грецію, порівняно невелика. За даними Державної прикордонної служби України, цю країну в 2020 р. відвідало 26,5 тис. українців. Це менше 1% кількості туристів, що відвідали Грецію того року. Незрівнянно більше українців надають перевагу відпочинку у Туреччині та Єгипті – у 2020 р. відповідно 965 і 730 тис. (Сайт Державної прикордонної служби...).

Як можна бачити, відвідання Греції істотно поступається відвіданню Туреччини (у 2020 р. у 36 разів), хоч відстань до обох країн практично однакова. Такі відмінності зумовлені низкою чинників, найважливішим з яких є істотно більша вартість турів у Грецію (майже в півтора рази), порівняно Туреччиною. До цього можна додати ще й більшу скромність надання послуг з харчування – звичайно лише сніданок, тоді як у Туреччині переважає All inclusive. Однак це певна норма для країн Європейського Союзу. З урахуванням додаткових витрат на харчування, вартість відпочинку у Греції приблизно в півтора рази перевищує вартість у Туреччині.

Найбільше пропозицій для українських туристів провести відпочинок на одному з найбільших островів: Криті, Родосі та Корфу. Крім того, до популярних напрямків належить півострів Халкідіки – насамперед його південно-західна частина Кассандра.

Вартість пропозицій провести відпочинок у серпні 2021 р. становила від 22 тис. грн. на двох у тризірковому готелі за 7 днів, у вересні 2021 р. – від 20 тис. грн. Утім така вартість стосувалася далеко не найкращих умов. Значно ширший вибір починався з вартості на 10–20% вище зазначеної. Найбільше пропозицій стосувалося відпочинку на о. Крит.

Крім літака, дістатися Греції, але лише її материкової частини, можна й автомобільним транспортом. Найбільше туристів на власних авто прибуває у країну із Сербії. Чимало їх також з Румунії. Значно меншою є кількість з Північної Македонії, Угорщини, Німеччини, Словаччини.

Чимало українських туристів відвідує Грецію (принаймні її північну частину) на туристичних автобусах. Такі послуги у 2021 р. надавав, зокрема, туроператор «Аккорд-тур». Пропоновані подорожі починаються у Львові та Одесі. Крім відпочинку на морі, доволі популярними для українських туристів є паломницькі тури. Це, зокрема, пов'язано з тим, що Греція надзвичайно багата на православні пам'ятки.

Греція може похвалитися своєю сферою розміщення. У країні налічується близько 10 тис. готелів, в яких кількість ліжок сягає 800 тис.

#### **Пляжі**

Окремої уваги потребують пляжі Греції – численні та різноманітні. Велика їх кількість має так званий Блакитний прапор, який засвідчує високу чистоту води, піску, наявність належної інфраструктури. За кількістю таких пляжів (понад 500) країна займає друге місце в світі після Іспанії, випереджаючи Туреччину, Італію та Францію (14. Сайт Блакитного прапора...).

Особливості рельєфу країни визначають, що найбільше пляжів розташовано на півострові Халкідіки (насамперед в його частині на півострові Кассандра), на північно-західному березі Егейського моря біля м. Катерині, на північному березі о. Крит, на південно-східному березі о. Родос. Звісно, що чудові пляжі зустрічаються і в багатьох інших місцях, проте вони переважно невеликі (рис. 2).

Існує легка можливість дістатися багатьох пляжів на авто – принаймні за 100–200 м до берега. Проте відпочинок у наметах у Греції є рідкістю.

Розглядаючи можливість провести відпочинок у Греції, доцільно розділяти культурно-пізнавальну і пляжну складову. Більшість об'єктів історико-архітектурної спадщини, зокрема найвідоміші, розташована в материковій частині країни, що й зрозуміло. На островах, зокрема Родосі та Корфу, їх щонайбільше



**Рис. 2. Пляжі Греції та заходу Туреччини, що мають Блакитний прапор**

по одному. Це визначає, що в разі більшої цікавості до історії та культури доцільним є вибір відпочинку на материку.

Є певні особливості відпочинку і на островах. Природними особливостями Корфу є його північно-західне розташування, що визначає дещо нижчу температуру повітря і води, а також більшу кількість опадів. Серед інших великих островів він найбільш лісистий. Щодо історії та архітектури, то вони мають помітний вплив сусідньої Італії, а в минулому Венеціанської республіки. Населені пункти і відповідно місця відпочинку на цьому острові розташовані на східному узбережжі, що ближча до материкової частини Греції. Море тут тепліше, ніж на заході острова. Більшість відвідувачів Криту проводить відпочинок у північній частині острова, яка менш висока і має більше пляжів, ніж південна. Тут же розташовані головні аеропорти. Багатим на природу та історико-культурну спадщину є о. Родос. Історичну частину однойменного міста Родос разом із наявною тут фортецею занесено до Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Близькість цього острова до Туреччини, зокрема курорту Мармаріс, дає змогу його відвідувати під час одноденних екскурсій. Окремо може бути згаданий о. Санторіні, розташований посеред Егейського моря. Відпочинок тут належить до найдорожчих.

На грецьких пляжах здійснюється ретельний моніторинг температури води (насправді не лише температури). Існує легка доступність цих даних з Інтернету (World Sea

Temperatures). Користуючись цим джерелом, можна встановити поточну температуру води, а також середньомісячні дані за останні 5 років. За цими даними, найвища температура води спостерігається в серпні – 26–28°C. Менше значення характерно для о. Корфу, натомість на пляжах о. Родос вона сягає 28°C. Високою є й температура у багатьох затоках материкової частини країни, зокрема півострова Халкідіки. У вересні температура води стає нижчою приблизно на 1 °C: на півночі країни близько 25°C, на Родосі – 27°C. Помітне зниження температури відбувається в жовтні – на півночі країни до 21–22°C, на Родосі – 24–24,5°C. Крім того, у жовтні, порівняно із серпнем, у кілька разів збільшується кількість опадів. Зрештою, це і визначає закінчення пляжного сезону (рис. 3).

В окремі дні температура води буває на 1,0–2,0°C вищою за середньомісячну. Зокрема 4–5 серпня 2021 р. за умов хвилі тепла, що охопила Балканський півострів, температура води на пляжах у містечках Нікіті та Поссіді на півострові Халкідіки досягла 30,5°C. Водночас на багатьох інших пляжах, насамперед зі значним водообміном, вона була на кілька градусів нижчою (Windy: Wind map & weather forecast).

Доволі висока температура повітря і води, що характерна для о. Родос, зумовлена його південним розташуванням, а також захищеністю з півночі Малоазійським півостровом з розташованими на ньому горами. Ці чинники пояснюють чому в жовтні температура води на турецьких курортах Кемер, Анталія, Аланья



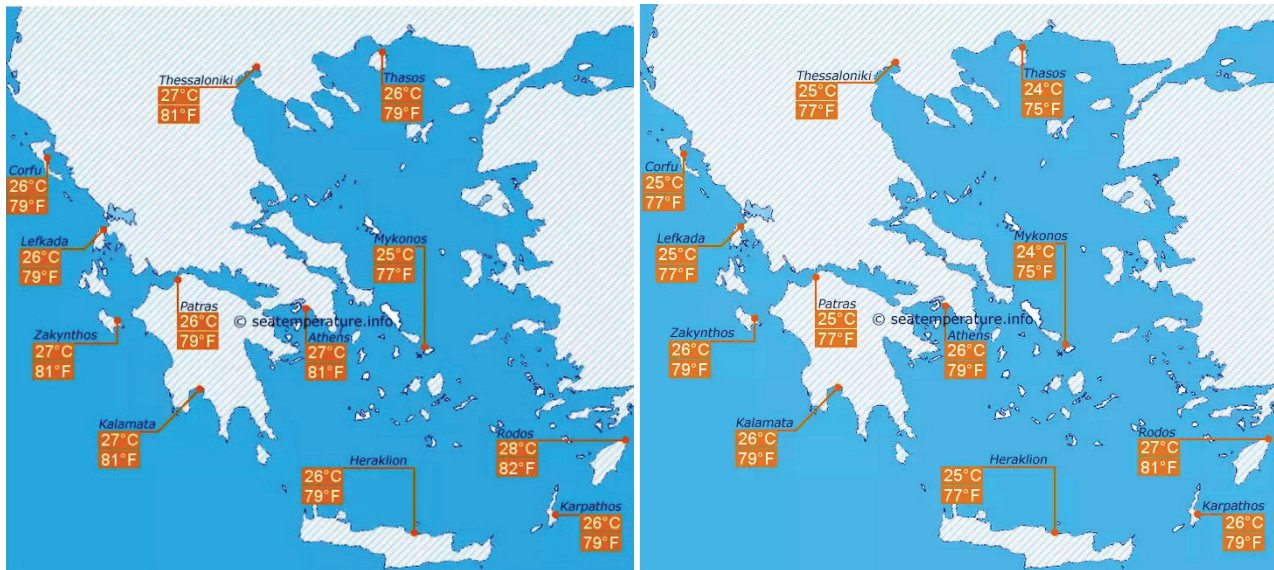


Рис. 3. Середня температура води на грецьких курортах: ліворуч – у серпні, праворуч – у вересні

помітно вища, ніж у Греції. Водночас серед європейських країн температура морської води у Греції поступається хіба що острівному Кіпру.

**Висновки.** Греція надзвичайно приваблива для туризму країна. Цьому сприяє сухий субтропічний клімат, величезна довжина морського узбережжя, тепла і чиста морська вода, чудові краєвиди. Колосальною є й історико-культурна спадщина країни, наявність об'єктів, відомих зі шкільної лави.

Звичайно країну відвідує значно більше туристів, ніж мешкає в країні. Лише в 2020 р. це правило порушилося внаслідок пандемії Covid-19. Найбільше туристів прибуває з Німеччини і Сполученого Королівства.

Сильна залежність економіки від туризму визначила те, що Греція однією з перших в Європейському Союзі відкрилася для іноземних туристів.

Істотно вища вартість відпочинку в Греції, порівняно з Туреччиною, зумовлює те, що українські туристи відвідують її значно менше. Найбільш популярним для українців є відпочинок на одному з найбільших островів: Криті, Родосі, Корфу, а також на півострові Халкідікі. Значну популярність мають також паломницькі тури.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Браун Р. (2003). Путеводитель по Греции. Москва : АЯКС-ПРЕСС. 420 с. [Brown R. (2003).

Putevoditel po Gretsii. Moskow: AJAKS-PRESS. 420 p.] (in Russian).

2. Дурандо Ф. (2001). Греция: альбом-путеводитель. Москва. 216 с. [Durando F. (2001). Gretsia: albom-putevoditel. Moskva., 216 p.] (in Russian).

3. Константія Д. (2014). Роль міжнародного туризму в економіці Греції. *Формування ринкових відносин в Україні*. № 12(163). С. 187–192 [Konstantia D. (2014). Rol mizhnarodnoho turizmu v ekonomitsi Gretsii. Formuvannja rynkovykh vidnosyn v Ukraini. 12 (163), 187–192] (in Ukrainian). URL : file:///C:/Users/123/Downloads/rol-mizhnarodnogo-turizmu-v-ekonomitsi-gretsiiyi.pdf (дата звернення 13.08.2021).

4. Кун М.А. (2008). Легенди і міфи Стародавньої Греції. Харків : Фоліо. 441 с. [Kun M.A. (2008). Lehendu i mifu Starodavnjoi Hretsii. Harkiv : "Folio". 2008. 441 p.] (in Russian).

5. Проватакіс Т.М. Метеори. Історія монастирів та чернецтва. Афіни: Michalis Toubis. 112 с. [Provatakis T.M. Meteory. Istoria monasteryiv ta chernetstva. Afiny. Michalis Toubis. 112 p.] (in Ukrainian).

6. Хуссамов Р.Р., Насибуллин И.У. (2020). Международный туризм как вид рекреации и отрасль экономики: пример Греции. *Петербургский экономический журнал*. № 3. С. 104–109. [Hussamov R.R., Nasibullin I.U. (2020). Mezhdunarodnyi tourism kak vid rekreatsii i otrasl ekonomiky: primer Hretsii. Peterburskiy ekonomicheskij zhurnal. 2020. 3. 104–109]. (in Russian).

7. Paradimitriou D.B., Nikiforos M., Ziezza G. (2014). Will tourism save Greece? *Stategic Analysis*. August 2014. P. 1–10. URL : file:///D:/Viktor/Article/2021/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%86%D1%96%D1%8F/sa\_gr\_8\_14.pdf (дата звернення 13.08.2021).

8. Офіційний сайт ЮНЕСКО. Режим доступу: whc.unesco.org [Official site of UNESCO. Access mode: whc.unesco.org] (дата звернення 13.08.2021).



9. Сайт Державної прикордонної служби України. Режим доступу: URL : <https://dpsu.gov.ua/ua/news/2020-y-kudi-podorozhuvai-naychastishe-ukrainci-zvidki-pribuvali-inozemci/> [Website of the State Border Guard Service of Ukraine. Access mode: <https://dpsu.gov.ua/ua/news/2020-y-kudi-podorozhuvai-naychastishe-ukrainci-zvidki-pribuvali-inozemci/>] (дата звернення 13.08.2021).

10. Сайт книги фактів Центрального розвідувального управління США. URL : <https://www.cia.gov/the-world-factbook/> [The site of the book of facts of the US Central Intelligence Agency. Access mode: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/>] (дата звернення 13.08.2021).

11. Сайт статистичного управління Греції щодо відвідування країни. URL : <https://www.statista.com/statistics/444847/total-number-of-inbound-visitors-in-greece> [Website of the Statistical Office of Greece on country visits. Access mode: <https://www.statista.com/statistics/444847/total-number-of-inbound-visitors-in-greece>] (дата звернення 13.08.2021).

12. Сайт статистичного управління Греції щодо обсягів зовнішнього боргу. URL : [https://www.statista.com/statistics/270409/national-](https://www.statista.com/statistics/270409/national-debt-of-greece)

[debt-of-greece](https://www.statista.com/statistics/270409/national-debt-of-greece) [Website of the Greek Statistical Office on External Debt. Access mode: <https://www.statista.com/statistics/270409/national-debt-of-greece>] (дата звернення 13.08.2021).

13. Динаміка обсягів туризму в Греції. URL : [https://insete.gr/wp-content/uploads/2020/10/20-10\\_X-Ray\\_2017-2019-1.pdf](https://insete.gr/wp-content/uploads/2020/10/20-10_X-Ray_2017-2019-1.pdf) [Dynamics of tourism in Greece. Access mode: [https://insete.gr/wp-content/uploads/2020/10/20-10\\_X-Ray\\_2017-2019-1.pdf](https://insete.gr/wp-content/uploads/2020/10/20-10_X-Ray_2017-2019-1.pdf)] (дата звернення 13.08.2021).

14. Сайт Блакитного прапора. URL : <https://www.blueflag.global/all-bf-sites> [Blue Flag website. Access mode: <https://www.blueflag.global/all-bf-sites>] (дата звернення 13.08.2021).

15. World Sea Temperatures. URL : <https://www.seatemperature.org> (дата звернення 13.08.2021).

16. Windy: Wind map & weather forecast. URL : <https://www.windy.com> (дата звернення 13.08.2021).

*Стаття надійшла до редакції 03.09.2021.*

*The article was received 03 September 2021.*



UDC 338.48-6:502/504(479)

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2021-15-7>

Mammadova G.G.,  
Doctoral Student  
*Lankaran State University*  
*gunu.mamedova.91@mail.ru*  
ORCID: 0000-0002-5445-7589

## THE ROLE OF NATURAL AND RECREATIONAL RESOURCES OF THE SOUTHERN SLOPE OF THE GREATER CAUCASUS IN THE DEVELOPMENT OF ECOTOURISM

The nature of the Caucasus is extremely rich and unique. The Caucasian mountainous country combines a variety of natural conditions. The relief alternates with powerful alpine systems, areas with hilly relief, plateaus and lowlands. Climatic conditions vary from sharply continental to humid subtropical. On the territory of the Caucasus Mountains, you can find eternal snows and glaciers, coniferous, broad-leaved and subtropical forests give way to steppe and semi-desert spaces. Due to its unique natural conditions, the Caucasus has a high potential for recreational balneological resources. Historically, the Caucasus has taken a leading position in terms of the number of various resorts in various directions. The recreational resources of the Caucasus are represented by warmth, sea air, an abundance of sunlight (direct and reflected from the water surface), clean air with the smallest drops of sea salt and iodine, saturated with ozone and oxygen and, as a result, have healing properties for the cure of many diseases.

The southern slope of the Greater Caucasus is much shorter than the northern one and therefore drops abruptly to the south. The southern slope of the Greater Caucasus has the best conditions for the development of sanitary and resort facilities and many types of recreation and tourism. This is due to the favorable natural balneological and recreational resources, their diversity. The unique geographical position of the southern slope of the Greater Caucasus, the complexity of its geological and geomorphological structure, the richness of natural resources, as well as belonging to one of the most ancient centers of civilization in the world has led to the existence of a large number of rare ecotourism objects and thus created ample opportunities for the development of this modern, perspective and profitable sphere. The region, with its unique natural and historical features, is important for ecotourism. Natural monuments of ecotourism of the researched area attract attention with a variety of origins, rarity, aesthetics and exotic landscapes, and are also of particular interest for their rarity. In this respect, the study area has more ecotourism potential than other parts of the country.

**Key words:** tourist and recreational resources, natural monuments, Ilisu waterfall, historical monuments, mineral springs, medical tourism, speleotourism.

### **Мамедова Г.Г. Роль природних та рекреаційних ресурсів південного схилу Великого Кавказу в розвитку екотуризму**

Природа Кавказу надзвичайно багата й унікальна. Кавказька гірська країна поєднує різноманітні природні умови. У рельєфі чергуються потужні високі гірські системи, ділянки з горбистим рельєфом, плоскогір'я та низовини. Кліматичні умови змінюються від різко континентального до вологого субтропічного клімату. На території Кавказьких гір можна знайти вічні сніги й льодовики, а хвойні, широколистяні та субтропічні ліси там змінюються степовими й напівпустельними просторами. Завдяки своїм унікальним природним умовам Кавказ має високий потенціал рекреаційних бальнеологічних ресурсів. Історично склалося так, що Кавказ займає лідируючу позицію за кількістю різноманітних курортів різних напрямів. Рекреаційні ресурси Кавказу представлені теплом, морським повітрям, великою кількістю сонячних променів (прямих і відбитих від водної поверхні), чистим повітрям із дрібними краплями морської солі та йоду, яке насичене озоном і киснем, через що має цілющі властивості для лікування багатьох хвороб.

Південний схил Великого Кавказу значно коротший за північний, а тому круто обривається на південь. Він має найкращі умови для розвитку санітарно-курортного господарства та багатьох видів відпочинку й туризму: сприятливі природні бальнеологічні та рекреаційні ресурси, їх різноманітність. Унікальне географічне положення південного схилу Великого Кавказу, складність



його геологічної та геоморфологічної будови, багатство природних багатств, а також приналежність до одного з найдавніших центрів цивілізації у світі зумовили існування великої кількості рідкісних об'єктів екотуризму та тим самим створили широкі можливості для розвитку цієї сучасної і прибуткової сфери. Регіон із його унікальними природними й історичними особливостями важливий для екотуризму. Природні пам'ятки екотуризму досліджуваної території привертають увагу різноманітністю походження, естетикою та екзотичними ландшафтами, а також становлять особливий інтерес завдяки своїй рідкості. Щодо цього досліджувана територія має більший потенціал для екотуризму, ніж інші частини країни.

**Ключові слова:** туристично-рекреаційні ресурси, пам'ятники природи, водоспад Ілісу, історичні пам'ятники, мінеральні джерела, лікувальний туризм, спелеотуризм.

**Formulation of the problem.** According to the scheme of tectonic zoning of the territory of Azerbaijan, the research area is located inside the Spermato-Tufan and Zagatala-Govdagh structural zones (Кенгерли, 2005) in the region Zagatala-Lahij physical geographical province of the country, but according to its geomorphological zoning, it is located inside the administrative regions Balakan, Zagatala, Gakh, Sheki, Oguz and Gabala (Будагов, 1958) of the East Greater Caucasus geomorphological province of the Southern slope of the sub-province. Thus, the research area, due to physical geographical zoning inside the Southern slope of the Greater with the passage of a complex (Рустамов, 2005) geodynamic development path in the contact collision zone of the Eurasian and African-Arabian global lithosphere plates, makes an important contribution to the development of the ecotourism with its considerable diversity and richness of nature and natural resources. All these attract the attention and interest of tourists and the number of ecotourism objects in the area continues to grow year by year.

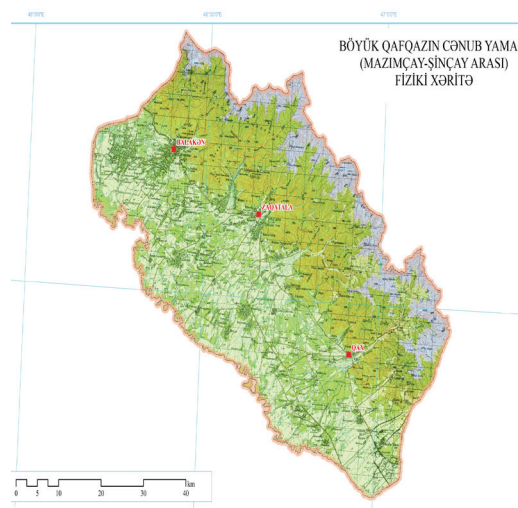
**Analysis of recent research and publications.** Research in these aspects was carried out on this territory by different authors in different years: A.M. Shikhlin'sky (1968), B.A. Budagov (1994), Sh.Y. Goychayli (1996), M.A. Museyibov (1998), Q.Sh. Mammadov (1998), M.C. Ismayilov (1999), G.Sh. Mammadov, M.Y. Khalilov (2002), V.S. Dargahov (2003), Sh.B. Khalilov (2006), M.K. Abadov (2014). H.B. Soltanova (2015) and others. However, there is still a great need to study the impact of the natural and recreational resources of the southern slope of the Greater Caucasus on the organization and development of ecotourism.

**Statement of the task.** Purpose of the article is to characterize the natural and recreational resources of the southern slope of the Greater Caucasus and determine their impact on the organization and development of ecotourism.

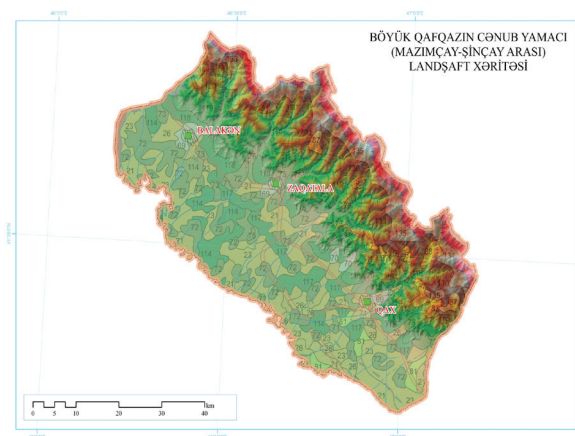
**Statement of the main research material.** It is one of the main attractions for local and foreign tourists at any time of the year with the richness and natural recreational resources of the region, mineral springs of different compositions, favourable climatic conditions for mountain resorts, clean and transparent air, mysterious mountain forests, natural landscapes, relief forms, various historical and cultural monuments and with the diversity, charming, and attraction of the flora and fauna created by people.

If we pay attention to the landscape map, which has been compiled by us, we will observe here the landscapes are in vertical form. From the plain-meadow landscapes of the province Ganikh-Ayrichay until the naval glacier landscapes formed at the high tops of the Greater Caucasus, all landscapes are repeated in vertical form. On the landscape map, we compiled there are more than 100 contours. These contours by systematizing are reflected in the legend of the map.

Although the area's natural recreation and resort resources are relatively used little, in comparison they are more promising than plains and foothills. The research area is known for its mineral springs in our republic. The gas composition of most mineral springs included in hydrogeological natural monuments is hydrocarbonate and hydrosulfite waters. The water of Oglanbulag, Gizilbulag, Mosku, Hamambulag (Gakh region), Bum (Gabala), Khalkhal, Boyukshor and Agbulag (Oguz) and other springs in the area is important for the treatment of nervous, skin, cardiovascular and muscular diseases. There are also many mineral springs with low flow rate in Balakan and Sheki regions. The temperature of most of the thermal springs here ranges from 30–31° to 40° and above (Abadov, 2014; Azərbaycanca turizm inkişafı və regional problemlər, 2011; Bilalov, Güllahyev, 2015: 395–400; Soltanova, 2015). This is more clearly seen from the table (table 1). These



**Picture 1. Physical map the southern slope of the greater Caucasus (Mazimchay and Shinchay corridor)**



**Picture 2. Landscape map the southern slope of the greater Caucasus (Mazimchay and Shinchay corridor)**

warm mineral waters, which have their source in the depths of majestic mountains and bare rocks, are very valuable as an effective means of treating a number of diseases. From the Hamamchay ravine to the “Uludag” tourism and recreation complex with suspension belts was brought the water of miraculous thermal springs for the cure of many diseases, and radon baths were built. Radon baths are mainly used as a means of treatment. Water-soluble radon sedative affects like as analgesic and anti-inflammatory effect, normalizes blood pressure, normalizes the activity of the endocrine and immune systems, helps to relieve spasms of the vascular and muscular systems, and stimulates regeneration processes. Radon baths are also

important in the treatment of people suffering from metabolic disorders, diabetes, gout and obesity. These baths have a good effect in the treatment of skin diseases, normalize the activity of the endocrine glands. Patients take radon baths easily and also alleviate the effects of other energy-active factors in balneological treatment. Radon bath has a positive effect on blood clotting systems and improves microcirculation.

The area where these springs are located is one of the places where the local population organizes picnics. The springs also have a miraculous effect in addition to the springs tell about the unusual landscape of the village. Abundant mineral water resources made it necessary to establish sanatori-



Table 1

### Indicators of thermal springs

Nº	Region	Name of thermal water (spring)	t, °C	Gas composition
1	Gakh	Kumrukbulag (right and left bank)	26.5–30.5	H <sub>2</sub> S
2	Gakh	Kumrukbulag	26	CH <sub>4</sub>
3	Gakh	Gurmukh	30.5	H <sub>2</sub> S
4	Gakh	Gaynama	18.7	H <sub>2</sub> S
5	Gakh	Oglanbulag № 1	38.4	H <sub>2</sub> S
6	Gakh	Oglanbulag № 2	40	-
7	Gakh	Oglanbulag № 3	40	H <sub>2</sub> S
8	Gakh	Gizbulag	38	CH <sub>4</sub>
9	Gakh	Mokhbulag	30–31	CH <sub>4</sub>
10	Zagatala	Jimjima	22	CH <sub>4</sub>

ums in the region. One of such medical institutions is “Shafa” medical boarding house, which operates near the village of Suskend, in the area where the “Gakh” mineral water spring originates. Most of the visitors to the boarding house prefer to be treated with Gakh mineral water. Also known as table water, this water is rich in various minerals and has great therapeutic value. The fact that the cool springs have different tastes and specific features always attracts tourists. Healing springs and rich mineral waters are valuable resources of the research area. Unfortunately, such mineral springs, which, like many of our material and spiritual resources, are the cure for a thousand ailments and flow into rivers day and night, are not sufficiently used in resort medical tourism.

Ilisu and Saribash villages of Gakh having a special place in a row of natural recreational in the ecotourism of the region especially stand out. In this regard, year after year is broaden the building of the Holiday houses and resort camps in the area, which attracts tourists attention with its greenery, high waterfalls and beautiful nature, mineral springs and favorable geographical location. It is possible to create a very beautiful tourism and recreation center, especially in the Tala part of Saribas village, located at an altitude of 1700 m above sea level. Surrounded by mountains on all sides, its charming beauty increases the importance of ecotourism in the area.

The importance of preserves and relaxation parks in the row of the natural recreational resources is undeniable. In the region “Zagatala State Preserve”, “Ilisu State Preserve”, “Zagatala Central Culture and Relaxation Park”, “Green Park”, “Heydar Park”, “Park named by after Zarifa

Aliyeva”, “Dada Gorgud Square” are the favorite relaxation places of population. The Culture and Recreation Park named by after Heydar Aliyev, which is laid out in Balakan, in 2008, is also distinguished (Bilalov, Gülalıyev, 2015: 395–400; Soltanova, 2015).

The Ganig-Ayrichay valley has an exceptional importance for animal hunting and fishing in the region. Also, the Ilisu boarding house has all conditions, which meet modern standards in terms of reception and accommodation of tourists. There are also extensive opportunities for the production of porcelain dishes and products, the development of network art, jewelry, national clothing and the production of the rare household items in Ilisu. In addition to this, local artisan women weave original patterned carpets and woollen socks in Sari-bash and Jalayir villages. The local residents of the village of Gakhbash produce wine at home.

In the row of the protection of the ecosystems of the research area the importance of the preserves and prohibitions is also great. Taking into account Ilisu region has unique historical-geographical features according to the Resolution № 100 of the Ministry of Culture and Tourism of the Republic of Azerbaijan is created the state historical-cultural preserve on the southern slope of the Greater Caucasus (Gakh region), at an absolute height of 700–2100 m between Zagatala and Ismayilli preserves for the purpose of protection of about 300 species of plants, 90 types of wood and shrubs, a number of endemic and endangered plant and animal species in area of 9.2 thousand hectares. In 2003 according to the Resolution on the 31-th of March of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan the territory of the preserve was

expanded and now the area of the preserve delivered to 17381,5 hectares (Abadov, 2014).

Inside the Ilisu State Preserve the development of a network of specially protected natural areas of the Republic of Azerbaijan, the protection of the richness of biological resources in the area, in order to the providing of the integrity of the ecosystem in the same area, in summer pastures bordered with Ilisu State Nature Preserve and on Acinohur plain for the purpose the protection of fauna and restoration of extinct animal species, according to the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan № 84, dated June 16, 2003, Gakh State Nature Preserve has been created on an area of 36,836 hectares ([https://az.wikipedia.org/wiki/Qax\\_Dövlət\\_Təbiət\\_Yasaqlığı](https://az.wikipedia.org/wiki/Qax_Dövlət_Təbiət_Yasaqlığı)).

In order to protect, the typical natural complexes of the southern micro-slopes in the central part of the Greater Caucasus Mountains, especially the endangered fauna and flora, in 1929 in the Zagatala and Balakan regions at an altitude of 650–3646 (Guton peak) m, covering 23844 ha The Zagatala State Nature Preserve has been created. By the Decision № 370 of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan dated October 17, 2008, due to Zagatala and Balakan forest protection and to the lands of restoration enterprises, the area has been expanded to 47,349 hectares due (Soltanova, 2015).

The continuous increase in the number of people wishing to come to our Republic as tourists, characterized by especially the Sheki-Zagatala economic-geographical region has high potential for tourism development.

Recently, the construction activities carried out in the research area have been created all conditions that meet all the requirements of international tourism. There have been created all conditions for individual, family and collective vacationers in tourism and recreation objects such as Ilisu boarding house, “Green Park”, “Markhal”, “Narin Gala” and “Galasan-Gorasan”, “Ulu Dag”, “Sangar Gala”, “Gafgaz” (Caucasus), “El” hotels.

Markhal recreation zone stands out as a resting-place. The tourism recreation object, which surrounding the 4 ha space, consisting of 3 resting-buildings, attracting to itself millions tourists, is situated in the Kish village. In recent years in consequence of expansion work has the ability to receive more than 1000 tourists at the same time. In the structure of modern standards meeting

complex you can taste national and foreign kitchens meals at the restaurants such as “Ipak” (Silk) restaurant, “Nukha” restaurant, “Lobby Bar”, “Lake Café”, “Fireplace room” restaurants. Also in a two-story treatment Spa complex the numbers of diseases (allergies, asthma, colds, stress, eczema, thyroid gland, etc.) are treated.

A pine forest type recreation complex attracts attention, which is located Near the village Kish of Shaki, at an altitude of 1000 meters above sea level. In the forest at 21 comfortable cottages, which has been equipped with modern equipment and having perfect conditions, it is intended the ideal rest of our guests. Also inside of the rest recreation centre there is a restaurant and kid`s amusement park. The guests also might be acquainted with historical tower walls, “Galarsan, Gorarsan” (come and see) Tower and Kish Albanian temple.

The 7 story-building, which constructed in the style of national architecture near the historical monument of XVIII century “Sangar gala” (Entrenchment tower), “Sangar bulagi” (Entrenchment spring) together with its an eye-catching exterior and interior design hotel garden, a bar and a common lounge offers accommodation.

The Sangar Castle Resort with 5 stars in Ilisu village for its view reminds an ancient tower. It has been created conditions that meet all standards in every number of 39 rooms operating in hotel.

“Uludag” tourism and recreation complex consists of luxury and semi-luxury cottages and covers 4 ha territory on the shore Kurmukhchay, at the foot of mountain Yarpizbasan near to the vicinity of Ram-rama watrefall in Ilisu village. At the complex free tourist routes are palnned to the Sumu Castle, to the ruins of ancient Albanian temples, to the temple of St. George, to the anicient mosque and etc. places. From here can be seen the ruins of the Shamil Castle and Sari-bash Tower.

The area is very rich with its natural monuments. Here you can come across scenic rocks, waterfalls, a lot of huge and old trees, the species of plants and animals of rare and endangered.

The oldest and largest trees in the area of “Gosha Ziyarat Piri” (Double Holy Shrine) are a 300-year-old dagdagan, in front of Shaki Khan Palace a pair of 350-year-old eastern plane trees, in front of Sheki bus station, 500-year-old eastern plane tree, 900-year-old eastern plane tree of “Babartma shrine” near the village Babartma, plane tree, a 1,000-year-old eastern plane tree in



the village of Gudula, is a 1,000-year-old “voting poplar” near the Sheki city (Bilalov, Gülahıyev, 2015: 395–400; Soltanova, 2015).

In the region also a transport sector in tourism services is developing. Within the framework of the Regional Socio-Economic Development Program, roads are being improved, infrastructure is being reconstructed, and road, rail and air transport services are being provided.

The area is known for its clean and healing air, attractive mountains, rich flora and fauna, as well as picturesque forests. Due to the fact that the studied area is located in a large area in the heart of the Greater Caucasus Mountains, in an attractive and picturesque area, about 20% of its territory is covered with forests.

The location of a large water system such as Katekh, Kish, Shin, Damiraparan, Gurmuk, Mazim, Mukhakh and Balakanchay and the Ganikh-Ay-richay artesian basin in the region make it more efficient to use these rivers for economic purposes, including tourism and recreation. In the mountainous area, floods, intensive erosion processes and high denudation create favourable conditions for the formation of unique waterfalls and thresholds in the rivers. The following are examples of waterfalls from the natural monuments of tourism and recreation importance in the research area.

#### ***The Lakit-Mamirli waterfall***



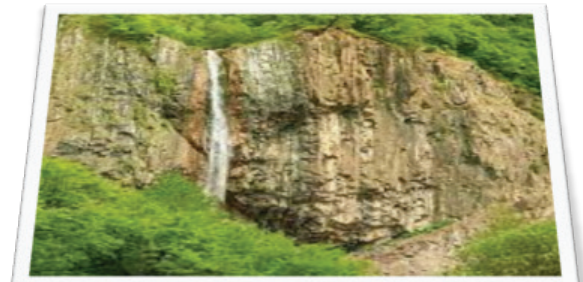
It is located at a height of 550 m above sea level in the depth of a dense forest on the left bank of the river of the same name near the village of Lakit-Kotuklu, 3–4 km from Gakh region. The waterfall is 15 m high and 30 m wide. Because of the dense forest around it, it never gets sunlight and is always cool. The waterfall was registered as the Gakh Natural Monument by the decision of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan № 190 dated August 5, 2006 and is protected by the state (Sputnik, 2016).

#### ***The Katekh waterfall***



The waterfall, located in Mazykh village and Gabizdere in Balakan region, is 3648 m (Guton) above sea level. The waterfall, which originates from the main watershed, is located on the left tributary of the Ganikh River, the Katekh River. The location of the waterfall is in the territory of Zagatala Reserve. Its height is 14 m. The landscape and nature of the place where the waterfall falls are amazing. Although it is 5 times lower in height than Afurja (Guba) waterfall, it is rich in water.

#### ***The Ilisu waterfall***



It is also located in the village of Ilisu, Gakh region, at an altitude of 1,200 meters above sea level, known as Ram-rama. Locals consider the 25-meter-high waterfall, located in the Ilisu State Reserve, a hidden treasure. Located 2 km from Ilisu village in the direction of Hamamchay gorge, the waterfall is clear and is one of the interesting natural exotic objects that attract tourists to the region.

***The “Yeddi gozal” (Seven pretties) waterfall.*** The waterfall is the one of the popular tourism places of Gabala is situated 6 kilometr from the Vandam village and 3 kilometr from the way on Puskan. The waterfall, which flows from the high tops of the Greater Caucasus always is dark and cool, because is situated inside tight forest,



which doesn't get the sunshine. If there are no seven waterfalls, but there are seven stairs and it can be done to climb to the mountain. At the end of the Autumn, in Winter and at the beginning of the Spring due to the ice covering round the waterfall, it attracts thousands of local and foreign tourists.

**The Muchug waterfall.** The unique waterfall, which is situated in the Shahdag National Park – in the village Laza of Gabala gives its originate from the snow and rain waters of the massive of Gotur mountain. With the 96 m height waterfall is located on the left tributary of Damiraparan river. Along the going way it is not impossible to see the Zayli waterfall and the cave, which is shelter for wild animals. The name of the waterfall Muchug is related with the name of Muchug village, situated near the waterfall.

### **The Gochyatag waterfall**



One of the other famous waterfalls of the research area is Gochyatag waterfall located near Ilisu village of Gakh region, on Hamamchay river. The waterfall, which is about 35 meters high and 1 meter wide, is abundant throughout the year. In winter, it becomes even more attractive by closing the ice. Gochyatag is the name of a nearby mountain, and Sugovushan is the name given to another small river that joins a nearby river.

The research area is very rich in defense monuments of great strategic importance. More than 60 national historical monuments have been registered in the Gakh region alone. Numerous mounds found in the area prove that the area was inhabited from the Bronze Age. The Lakit temple, Gum temple, Ulu bridge, Ulu mosque, Sumug fortress, etc. were found here. The monuments are living pages of the historical past of the area. The following are examples of such monuments.

### **1. The Sumug Castle**



Sumug Castle, built in the XVII–XVIII centuries, located at an altitude of 1400–1600 meters above sea level, 12 kilometers northwest of the city of Gakh, is one of the most important historical and architectural monuments in the country. The monument is a rectangular defense tower, which aims to protect against the enemy, which narrows from the bottom to the top.

**2. The Great Wall of the Sassanid period** – the remains of an ancient historical monument on the Baku-Balakan highway in the village of Katekh, Balakan region. The walls are 1.5 meters wide and 4–5 meters high. It was built in the V–VII centuries by the order of the Sassanid rulers after the occupation of Azerbaijan by the Sassanids. The main purpose of the construction of the monument was to prevent the country from sudden attacks by mountaineers.

### **3. The Ulu Bridge**



The Great Bridge of the XVII–XVIII centuries, one of the ancient historical and architectural monuments of local importance with original features in the territory of Gakh region, was built on the road to the village of Ilisu, on the Kurmuk River. The locals call the bridge



Ulu, which means the largest bridge of this type.

**4. The Darvaz Temple** – the ancient temple is located on the left bank of the Ganig (Alazan River), in the center of the plain in the middle of the Tugay forest. The temple is located in the Darvaz district, 15–16 km south of the center of Balakan region, near the Gajarchol plain.

**5. The Gum (sand) Temple** – an ancient Albanian temple with three-sided and domes of the IV–V centuries, located in the village of Gum of Gakh region, the ancient Albanian temple is called the Sand Basilica in the scientific literature, because it was built on the type of basilica in Byzantine architecture (in Latin, basilevs means ruler, but basilica means the house of the ruler). Gum Albanian temple, which is a magnificent building, amazes those who see it. The monument is 25 meters long and 20 meters wide. Blue and dark green limestone were used in the construction of a historical architectural monument of national importance.

**6. Mosque with minaret** – the mosque, built in 1867–1877 in the center of Balakan region, was built of baked bricks separately from the main building. The area is 1025 m<sup>2</sup> and the height is 45 m. On the north-western facade of the mosque, inscriptions in Arabic are embossed in 4 places.

#### **7. The Kish Albanian temple**



The Albanian temple is located in the Maflar neighborhood of Sheki's Kish village, is the first Christian church built not only in Caucasian Albania, but in the Caucasus as a whole. The Kish Albanian temple was constructed on the foundation of the Moon Temple, which was widespread in Caucasian Albania in the first prose of our era.

This monument, built of limestone, is also the first domed, hall-type temple in the Caucasus in the early Middle Ages. The temple was included in the list of monuments of world importance by the decision of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan № 132 dated August 2, 2001.

**8. The Lakit Temple** – a world-famous historical architectural monument is created on the basis of the ancient Zoroastrian temple, which dates back to the IV–VI centuries, was the basis for the formation of the South Caucasus tetraconch. The ancient Albanian temple, located 1 km from the village of Lakit in the Gakh region, it is assumed to have been converted into a church in the IV century during the reign of the Albanian ruler Momun Vachaga III. The scientific research and restoration of the temple dates back to the 40s of the XX century.

**9. The Nokho Cave** is an Iron Age cave, is located 18 km north from the region centre of the district center in a place called Gubek Rock. It is impossible to enter the cave because the front of the cave is steep sloping. It is possible to descend to the only cave on the rock with climbing equipment.

**10. The Pari Castle** it is one of the magnificent objects built in the direction of the bed of the Humbul River, in front of the mountain pass (Hun pass) in the V–VI centuries at the same time as the Great Wall to protect against the attack of Hun tribes (Soltanova, 2015; <https://sheki.heritage.org.az/heritage/205>; [http://www.azerbaijans.com/content\\_1507\\_az.html](http://www.azerbaijans.com/content_1507_az.html); [https://azertag.az/xeber/Qax\\_abideleri\\_Sumuk\\_kimi\\_mohkem\\_Sumuq\\_qala-189383](https://azertag.az/xeber/Qax_abideleri_Sumuk_kimi_mohkem_Sumuq_qala-189383); [https://az.m.wikipedia.org/wiki/Qum\\_bazilikas%C4%B1](https://az.m.wikipedia.org/wiki/Qum_bazilikas%C4%B1); [https://az.wikipedia.org/wiki/L%C9%99kit\\_m%C9%99b%C9%99di](https://az.wikipedia.org/wiki/L%C9%99kit_m%C9%99b%C9%99di)).

Along with other ecotourism facilities, foreign tourists attracted to the research area can get acquainted with Sheki Silk Factory, Zagatala tobacco, hazelnut refineries plants, rose oil factory, hand-woven carpet workshops. The region's unique cuisine and national cuisine also attract tourists to the area. Thus, foreign tourists are offered special national dishes (especially Sheki piti, Ilisu surhu) in the resorts operating in the region.

It is also possible to create and develop winter tourism (mountaineering, skiing), spelotourism, trophy, ecotourism, rural tourism, adventure, ornithology.

thology, hunting, medical, recreational tourism in the area rich in promising resources.

### Conclusions from the conducted research.

From the above, we conclude that the richness of the area in terms of tourism and recreation resources creates ample opportunities for the development of ecotourism. The southern slope of the Greater Caucasus is one of the regions in our country rich in ecotourism resources. Its natural landscapes, various man-made historical and cultural monuments are one of the main attractions for tourists today with their wonder and charm. By using the region's natural and recreational resources in a planned and purposeful way, it is possible to create a rich tourism and recreation complex in the region. So that, in the future, to build medical sanatorium complexes on the basis of thermal and mineral waters of the research area, "Oglanbulag", "Gizbulag", "Jimjimax" and others in the region. The use of mineral waters for this purpose, the organization of excursions to ancient historical and architectural monuments and the attraction of foreign tourists through festivals and folklore festivals, as well as the investment of foreign and local businessmen in the development of ecotourism in the region should be considered a priority.

The fact that the studied area has favorable opportunities for the development of resort tourism and ecotourism will increase the flow of tourists to the region in connection with the future development of the Great Silk Road. In recent years, the majority of tourists visiting the country are attracted to the tourist facilities on the Silk Road. Also, the number of foreign tourists visiting historical and cultural monuments is very high, and this trend will continue to grow in the future. Here given that tourism and recreation resources can play an important role in the development of ecotourism, special attention should be paid to their comprehensive research. Thus, the research of ecotourism-important natural-recreational resources of the research area, along with their scientific importance, is of great practical importance.

### REFERENCES:

1. Abadov, M.K. (2014). Azərbaycan turizmi və onun inkişaf problemləri. Bakı : "Şərq-Qərb" Nəşriyyat Evi [Abadov, M.K. (2014). Azerbaijan tourism and its development problems. Baku: "East-West" Publishing House (in Azeri)]. Retrieved from:

[https://www.ebooks.az/book\\_8y1hR4zc.html](https://www.ebooks.az/book_8y1hR4zc.html) (date of access: 27.08.2021).

2. Azərbaycan turizm inkişafı və regional problemlər. *Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri*, 2011, XVII cild. [Tourism development and regional problems in Azerbaijan. *Works of Azerbaijan Geographical Society*, 2011, vol. XVII (in Azeri)].

3. Bilalov, B.Ə., Güllahiyev, Ç.G. (2015). Turizmin əsasları. Bakı [Bilalov, B.A., Gulaliyev, C.H. (2015). Basics of tourism. Baku (in Azeri)]. Retrieved from: <http://genderi.org/azerbaycan-r-espublikas-tehsil-nazirliyi-a-zerbaycan-r-espubli.html> (date of access: 27.08.2021).

4. Əlizadə, E.K., Tarixzadə, S.Ə., Quluyeva, S.Y. (2014). Azərbaycan ərazisinin fiziki-coğrafi rayonlaşdırılması. *Azərbaycan Respublikasının coğrafiyası*, I cild, Fiziki coğrafiya, s. 32–42 [Alizade, E.K., Tarik-hazar, S.A., Guluyeva, S.Y. (2014). Physical and geographical zoning of the territory of Azerbaijan. *Geography of the Republic of Azerbaijan*, vol. I, Physical geography, pp. 32–42. (in Azeri)].

5. Əlizadə, E.K., Tanrıverdiyev, X.K., Xəlilov, H.A. və b. (2014). Geomorfoloji rayonlaşdırma. Azərbaycan Respublikasının coğrafiyası. III cildə. I c. : Fiziki coğrafiya. Bakı : Avropa [Alizade, E.K., Tanrıverdiyev, X.K., Khalilov, H.A. et al. (2014). Geomorphological zoning. *Geography of the Republic of Azerbaijan*, in III vol. Vol. I: Physical geography. Baku: Europe (in Azeri)]. Retrieved from: <https://www.avetruth-books.com/2020/06/az%C9%99rbaycan-respublikasının-coğrafiyası-i-cild-fiziki-coğrafiya-2014.html> (date of access: 27.08.2021).

6. Soltanova, H.B. (2015). Azərbaycan Respublikasında turizm və onun inkişafı. Bakı : AzTU [Soltanova, H.B. (2015). Tourism and its development in the Republic of Azerbaijan. Baku: AzTU (in Azeri)]. Retrieved from: <https://www.ebooks.az/view/63Gdn-tAW.pdf> (date of access: 27.08.2021).

7. Şirinov, N.Ş., Budaqov, B.Ə. (1996). Geomorfoloji rayonlaşma. Azərbaycan Respublikası Nəşriyyat Evi. I cild. Bakı : Elm [Shirinov N.Sh., Budagov B.A. (1996). Geomorphological zoning. *Constructive geography of the Republic of Azerbaijan*, vol. I. Baku: Science (in Azeri)].

8. Будагов, Б.А. (1958). Геоморфологическое районирование северного склона Юго-Восточного Кавказа. *Труды Института географии Академии наук СССР*. Москва, т. 74, вып. 18, с. 76–85 [Budagov, B.A. (1958). Geomorphological zoning of the northern slope of the South-Eastern Caucasus. *Proceedings of the Institute of Geography of the USSR Academy of Sciences*. Moscow, vol. 74, issue 18, pp. 76–85. (in Russian)].

9. Кенгерли, Т.Н. (2005). Тектоническое районирование. *Геология Азербайджана*. Т. IV : Тектоника. Баку : Нафта-Пресс, с. 32–42 [Kengerli, T.H. (2005). Tectonic zoning. *Geology of Azerbaijan*, vol. IV: Tectonics. Baku: Nafta-Press, pp. 32–42. (in Russian)]. Retrieved from: <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-geologiya-azerbaydzhana-tom-iv-tektonika.pdf> (date of access: 27.08.2021).

10. Рустамов, М.И. (2005). Южно-каспийский бассейн – геодинамические события и процессы. Баку : Нафта-Пресс [Rustamov, M.I. (2005).



Southern Caspian Basin – Geodynamic Events and Processes. Baku: Nafta-Press (in Russian)]. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/336305907\\_Uzno\\_Kaspijskij\\_bassejn\\_geodinamiceskie\\_sobytia\\_i\\_processy/link/5d9b18c092851c2f70f26007/download](https://www.researchgate.net/publication/336305907_Uzno_Kaspijskij_bassejn_geodinamiceskie_sobytia_i_processy/link/5d9b18c092851c2f70f26007/download) (date of access: 27.08.2021).

11. Sputnik (2016). Bu şəlalə onu görənləri heyran edir. [Sputnik (2016). Bu This waterfall amazes those who see it (in Azeri)]. Retrieved from: <https://sputnik.az/azerbaijan/20161101/407550782/Bu-shelale-onu-gorenleri-heyran-edir.html> (date of access: 27.08.2021).

12. Qax Dövlət Təbiət Yasaqlığı [Gakh State Nature Reserve (in Azeri)]. Retrieved from: [https://az.wikipedia.org/wiki/Qax\\_Dövlət\\_Təbiət\\_Yasaqlığı](https://az.wikipedia.org/wiki/Qax_Dövlət_Təbiət_Yasaqlığı) (date of access: 27.08.2021).

13. Alban kilsəsi. Şəki İrs Reyestri [Albanian Church. Sheki Heritage Register (in Azeri)]. Retrieved from: <https://sheki.heritage.org.az/heritage/205> (date of access: 27.08.2021).

14. Qax [Qakh (in Azeri)]. Retrieved from: [http://www.azerbaijans.com/content\\_1507\\_az.html](http://www.azerbaijans.com/content_1507_az.html) (date of access: 27.08.2021).

15. Qax abidələri: Sümük kimi möhkəm “Sumuq qala” [Gakh monuments: “Bone castle” as strong as bone (in Azeri)]. Retrieved from: [https://azertag.az/xeber/Qax\\_abideleri\\_Sumuk\\_kimi\\_mohkem\\_Sumuq\\_qala-189383](https://azertag.az/xeber/Qax_abideleri_Sumuk_kimi_mohkem_Sumuq_qala-189383) (date of access: 27.08.2021).

16. Qum bazilikası [Basilica in Qum village (in Azeri)]. Retrieved from: [https://az.m.wikipedia.org/wiki/Qum\\_bazilikası](https://az.m.wikipedia.org/wiki/Qum_bazilikası) (date of access: 27.08.2021).

17. Ləkit məbədi [Lekit church (in Azeri)]. Retrieved from: [https://az.wikipedia.org/wiki/L%C9%99kit\\_m%C9%99b%C9%99di](https://az.wikipedia.org/wiki/L%C9%99kit_m%C9%99b%C9%99di) (date of access: 27.08.2021).

*Стаття надійшла до редакції 02.09.2021.*

*The article was received 02 September 2021.*

СЕКЦІЯ 4  
ГЕОГРАФІЧНА ОСВІТА

УДК 37.091.3:91

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2021-15-8>

Мальчикова Д.С.,  
доктор географічних наук, професор кафедри географії та екології  
*Херсонський державний університет*  
*darina13@i.ua*  
ORCID: 0000-0002-7197-8722

Пилипенко І.О.,  
доктор географічних наук, професор кафедри географії та екології  
*Херсонський державний університет*  
*pilipenko11@i.ua*  
ORCID: 0000-0001-6640-1163

Молікевич Р.С.,  
кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та екології  
*Херсонський державний університет*  
*molikevych@gmail.com*  
ORCID: 0000-0002-6577-503X

Нападовська А.Ю.,  
асистент кафедри географії та екології  
*Херсонський державний університет*  
*anupapadovskaya@gmail.com*  
ORCID: 0000-0003-0243-0453

Войтюк О.І.,  
магістрантка  
*Херсонський державний університет*  
*olyavoytyk@ukr.net*  
ORCID: 0000-0002-5513-4909

**ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ І РЕСУРСИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ**

**Анотація.** Нині ми перебуваємо на етапі оновлення всієї системи освіти, в якій учитель є фасилітатором і координатором інформаційного потоку. Йому необхідно оволодіти сучасними методами та освітніми технологіями для спілкування з учнями однією мовою. Тому для успішного проведення уроку вчитель повинен оволодіти всіма можливими ресурсами, які допоможуть залучити та організувати учнів у процесі навчання, надати їм збалансовану мотивацію до навчання, а також створити оптимальне та комфортне середовище для власних ідей та уявлень кожного учня. Географічна освіта в школі вимагає вибору оптимальних методів формування предметних знань, умінь і навичок. Одним з напрямів модернізації системи географічної освіти в школі є впровадження інтерактивних методів навчання, зокрема з використанням комп'ютерних технологій і



ресурсів віртуальних соціальних комунікацій, інтерактивних технологій. Навчальний процес у разі інтерактивного навчання організовується з урахуванням включеності в процес пізнання всіх без винятку учнів класу і максимальної задіяності всіх напрямів формування навчального досвіду. На уроці географії учні можуть взаємодіяти з учителем і один з одним, а також проводити навчання індивідуально та в комфортному темпі в позаурочний час. Спільна діяльність проявляється в тому, що кожен робить свій внесок, у процесі роботи відбувається обмін знаннями, ідеями, методами діяльності. Серед поширених і популярних інтерактивних підходів найбільш доцільними і продуктивними є: творчі завдання, ігри (рольові, імітаційні та розвиваючі), соціальні проекти, використання нового матеріалу (інтерактивні лекції, відеоаудіоматеріали, учень у ролі «вчителя», сократичний діалог, проблемні питання), розв'язання задач (асоціативні карти, мозковий штурм, розбір кейсів і т.д.). Практика показує, що використання вищевказаних інтерактивних методів допомагає домогтися кращих результатів освітньої діяльності, а навчання із застосуванням комп'ютерних технологій, Інтернет-ресурсів і віртуальних соціальних мереж значно краще організовує учнів у процесі пізнання, надає їм виважену мотивацію для засвоєння знань, а також створює оптимальне та зручне середовище для реалізації власних ідей та прагнень.

**Ключові слова:** інтерактивні методи, активні методи, активне навчання.

**Malchykova D.S., Pylypenko I.O., Molikeyvych R.S., Napadovska A.Yu., Voitiuk O.I.**  
**INTERACTIVE LEARNING AND RESOURCES OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN GEOGRAPHICAL EDUCATION**

**Abstract.** Geography education at school requires the choice of optimal methods for the formation of subject knowledge, skills and abilities. One of the directions of modernization of the system of geographical education at school is the introduction of computer technologies into the educational process, the introduction and use of effective teaching methods. Today, the priority of universal values is tangible in education. The modern teacher in his work should set such tasks as to be closer and more accessible, more interesting and more effective. Among the common and popular interactive approaches are the following: creative tasks, games (role-playing, simulation and developmental), use of human resources (excursions, invitations of specialists), social projects, use of new material (interactive lectures, video and audio materials, student in the role of "teacher", Socratic dialogue, questions), problem solving (associative maps, brainstorming, case analysis). Practice shows that the use of the above interactive methods helps to achieve better results in modern education. Recent research shows that interactive learning not only helps the student to easily learn new material, but also to memorize it for a longer period of time.

During the geography lesson, students can interact with the teacher and with each other, as well as conduct training individually and at a comfortable pace in extracurricular activities. Joint activity is manifested in the fact that everyone contributes, in the course of work there is an exchange of knowledge, ideas, methods of activity.

Today we are at the stage of updating the entire education system, in which the teacher is the facilitator and coordinator of the information flow. He needs to master modern methods and educational technologies to communicate in one language with students. Therefore, for a successful lesson, the teacher must master all possible resources that will help to attract and organize students in the learning process, give them a balanced motivation to learn, as well as create an optimal and comfortable environment for each student's own ideas and aspirations.

**Key words:** interactive methods, active methods, active learning.

**Постановка проблеми.** Нова якість навчання і викладання загалом є безумовним пріоритетом для освітньої системи України. Вчителі є не тільки джерелом інформації, вони також покликані керувати, бути менеджерами, розвиваючи взаємодію між учнями. Одне з ключових завдань для вчителя – розвинути базові соціальні риси особистості. Учні хочуть зрозуміти природні явища, засвоїти наукові істини та отримати знання для застосування їх на практиці, і з цих причин вони часто не

задоволені традиційною освітою. Географічна освіта в школі вимагає вибору оптимальних методів формування предметних знань, умінь і навичок. Семе в цьому аспекті одним з напрямів модернізації системи географічної освіти в школі є впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес, а також використання інтерактивних методів навчання.

**Аналіз останніх досліджень.** Інтерактивне навчання – це процес діалогового навчання, який насамперед передбачає активну

взаємодію обох сторін навчального процесу та передбачає вирішення проблемних та творчих завдань. Це питання широко розглядається в роботах вітчизняних та закордонних науковців. Зокрема, О.І. Пометун, Л.В. Пироженко (2004), аналізуючи особливості організації сучасного уроку за допомогою інтерактивних методів, поділяють їх на такі 4 групи: інтерактивні технології кооперативного навчання, технології колективно-групового навчання, технології ситуативного моделювання, технології опрацювання дискусійних питань. О.М. Ільїна (2017) розглядає впровадження інтерактивних методів через використання соціальних мереж (Facebook, Twitter, YouTube, створення власного блогу), акцентуючи, що соціальні мережі дозволяють створювати та поширювати різноманітні відео, фото, створювати тематичні групи, вести цікаві пізнавальні блоги. Н.М. Маслова (2019), В.М. Мирза-Сіденко (2019) аналізують застосування на уроках географії case-методу, мозкового штурму, мікрофона, технологій «карусель» та «акваріум».

У зарубіжній практиці дослідження останніх десятиріч (С. Harrison, 2003) також показують, що інтерактивне навчання допомагає учню не тільки легко засвоїти новий матеріал, але і запам'ятати його на більш тривалий проміжок часу. Н. Haubrich (2007), досліджуючи детально групову роботу учнів, обґрунтовує доцільність використання та практики дискусій у географічній освіті під час вивчення питань екологічного, економічного та соціального спрямування. Групова робота та проєктна діяльність у формі листів до ЗМІ та виставок у громадських місцях зазначається також одними з найефективніших методів навчання. За S. Catling (2011), географічна освіта має базуватися на навчанні дітей у різних природних середовищах. М. Ferizat, В. Kuat (2021) на основі проведеного дослідження рекомендують використовувати такі інтерактивні технології, як відеоконференції, віртуальний підручник, метод дебатів, імітаційна гра уроку, метод кейсів, мозковий штурм.

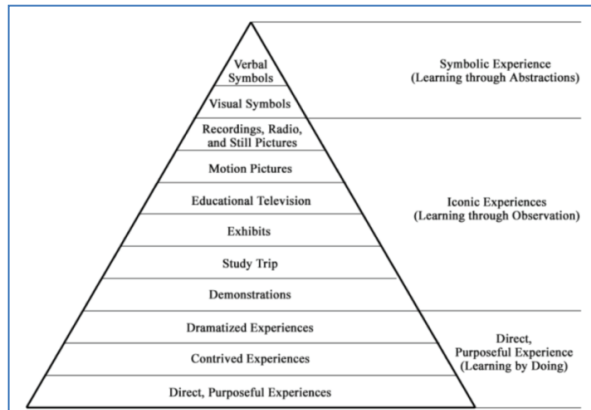
У своїх працях Е. Dale (1969, 1972) демонструє, як ми можемо використовувати різноманітні матеріали та засоби, щоб максимізувати досвід учнів (рис. 1 А). Він підкреслює (Dale, 1969) необхідність обов'язкового застосування

різноманітних навчальних середовищ, які повинні пропонувати незабутні та багаті враження, де учні можуть використовувати різні органи чуття, що зумовить підвищення якості освітнього середовища навчання. Нижня частина конуса являє собою «цілеспрямований досвід, який можна побачити, обробити, спробувати, помацати, відчуті і нюхати». Навпаки, у верхній частині конуса словесні символи (тобто слова) і повідомлення дуже абстрактні. Вони не мають фізичної подібності з предметами або ідеями. У міру просування від прямого цілеспрямованого досвіду до вербальних символів ступінь абстракції поступово збільшується.

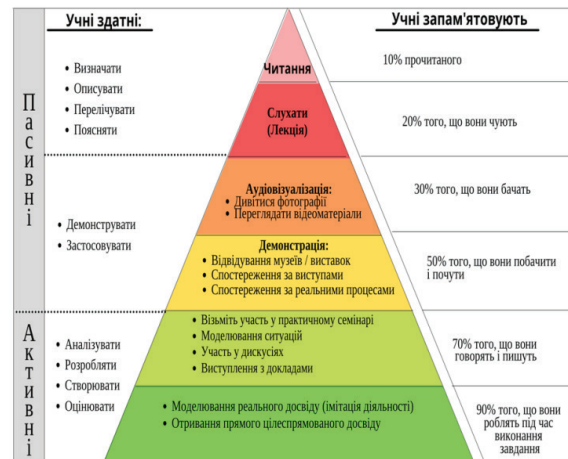
У 1960-х дослідження Едгара Дейла призвели до розробки моделі навчання, яка нині відома як «навчання на власному досвіді» або «навчання на практиці». Разом із тим конус Дейла часто неправильно розуміли і неправильно використовували (Lee, Reeves, 2007), пов'язуючи різні рівні сприйняття навчального матеріалу безпосередньо з обсягом запам'ятовування (рис. 1 Б). У наукових роботах з'явилися твердження про те, що у мірі просування до вершини конуса «учні стають глядачами, а не учасниками» (Chizmar, Ostrosky, 1998).

Щоб створити навчальне середовище, наповнене багатим досвідом, Е. Дейл виступив за розробку нових матеріалів і методів навчання, зокрема просував потенціал аудіовізуальних матеріалів, вважаючи, що вони можуть дати найяскравіші враження і розширити їх незалежно від обмежень у часі та просторі. Дейл сформулював (Dale, 1969) характеристики багатого досвіду, у якому:

- учні використовують свої очі, вуха, ніс, рот і руки, щоб досліджувати й отримувати досвід;
- учні мають шанс відкрити для себе новий досвід і усвідомити його;
- учні мають емоційно корисний досвід, який буде мотивувати їх до навчання протягом усього життя;
- учні мають можливість практикувати свій минулий досвід і об'єднувати його для створення нового досвіду;
- в учнів виникає відчуття особистих досягнень;
- учні можуть розвивати власний динамічний досвід.



**А) Інтуїтивна модель поступових втрат сенсорної інформації під час різних навчальних активностей (Dale, 1969)**



**Б) «Зіпсований конус» (один з поширених у Інтернеті варіантів представлення)**

**Рис 1. Конус досвіду Едгара Дейла**

Ейїа Yli-Panula (2019) наголошує на тому, що інтерактивне спрямування уроків географії, використання комплексного підходу до навчання забезпечує реалізацію принципів сталого розвитку, а саме виховання особистості, яка здатна до вирішення екологічних, соціальних та економічних завдань з метою реалізації потреб сучасного та наступного покоління.

**Виклад основного матеріалу.** Нині узагальнено можна виділяти 3 основні моделі навчання (рис. 2).

*Пасивна модель* вважається найменш ефективною в педагогіці. Вона являє собою форму взаємодії між учителем і учнями, в якій учитель є основною дійовою особою. Хід уроку залежить тільки від учителя. Учні своєю чергою є пасивними слухачами, які не беруть участі в обговоренні, а моніторинг отриманих знань відбувається за допомогою опитувань, самостійних, контрольних робіт, тестів, що і є зв'язком між учнем і вчителем. Але, попри явні недоліки, такий метод дає можливість розібрати навчальний матеріал у великій кількості за обмежений рамками уроку час. Підготуватися до уроку, використовуючи пасивну модель, значно легше.

*Активна модель* – це підхід до навчання, який включає активне залучення дітей у вивчення матеріалу курсу за допомогою обговорення, розв'язання проблем. При цьому відбувається взаємодія між учителем і учнями під

час уроку. У цьому методі вчитель і учні знаходяться на рівних правах через те, що учні є активними учасниками уроку.

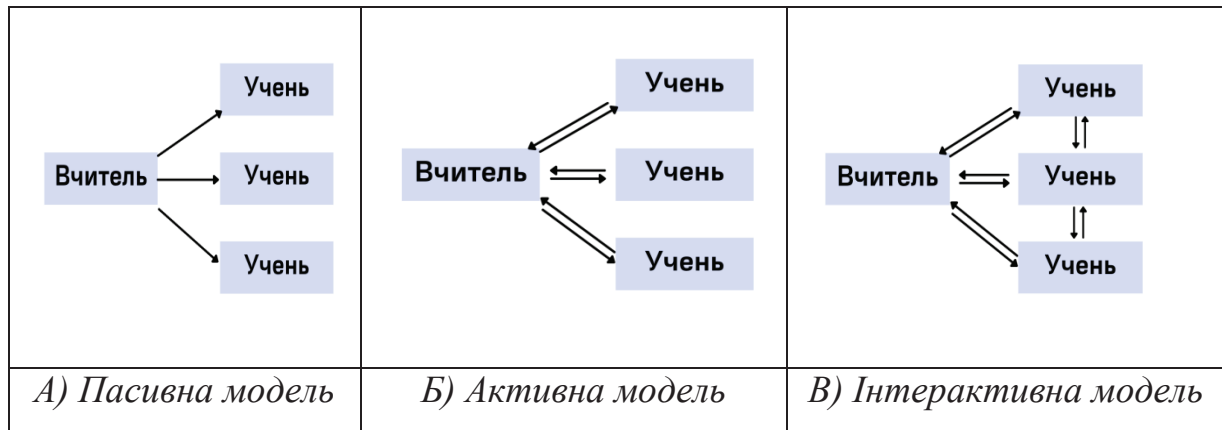
*Інтерактивна модель* є найбільш сучасною і результативною серед усіх моделей навчання. Інтерактивний процес навчання набагато краще дозволяє засвоїти інформацію, ніж статичний. Роль педагога полягає в тому, щоб організувати та полегшити аналіз певного явища, припускаючи, що це призведе до осмисленого навчання. Це також часто вимагає підготовчих і рефлексивних вправ. Він повинен залучати учнів до визначення проблеми в конкретній сфері, збору, представлення та аналізу даних і, нарешті, визначення можливих рішень або стратегій (Нападовська, 2015). Застосовуючи цю модель, відбувається домінування активності учнів у процесі навчання. Відмінністю інтерактивного методу від активного є те, що перший орієнтований на більш широку взаємодію учнів не тільки з учителем, а й між собою.

Одна з головних цілей інтерактивної моделі – навчити всіх учасників взаємодіяти один з одним, перебувати в режимі діалогу (Ткаченко, 2021).

До інтерактивних методів навчання ми можемо віднести:

- рольові ігри,
- дискусії,
- дебати,
- мозковий штурм.





**Рис. 2. Схема організаційної взаємодії між учасниками освітнього процесу за різних моделей викладання**

Інтерактивні методи мають безліч переваг, зокрема:

- 1) викладач може легко і швидко оцінити, чи справді учні засвоїли матеріал;
- 2) сама природа цих оцінок стимулює учнів;
- 3) численні дослідження показали, що учні запам'ятовують інформацію набагато краще, коли вони здійснюють дії, а не просто слухають.

Сучасні інноваційні технології в географічній освіті базуються на ідеї їх інтеграції з традиційними навчальними методиками та навчальними ресурсами. Для вивчення географії існує безліч навчальних ресурсів. Ці ресурси можуть використовуватися вчителями та учнями під час навчання для максимального досягнення цілей навчання. Для посилення емоційного впливу у викладацькій практиці можна використовувати:

1. *Інтерактивні атласи.* Включають додаткову інформацію у вигляді ілюстрацій, таблиць, діаграм і графіків. Атлас корисний не тільки для пошуку місцеположення, але також для отримання та порівняння інформації про різні регіони світу. Найбільш цікавим вітчизняним навчально-методичним ресурсом є OSVITANET – це інтерактивні версії навчальних атласів і контурних карт з природознавства, географії та історії. Всього на сайті понад 650 карт, 1500 ілюстрацій і тестів.

2. *Географічні карти.* Напевно, неможливо уявити собі проведення уроків географії без використання карт. Вивчення географії обов'язково повинне відбуватися за допомогою карт. Карты можуть полегшити вивчення

концепцій, якщо учнів змушують спостерігати, порівнювати, співвідносити і аналізувати карти. Їх потрібно змусити зрозуміти причинно-наслідковий зв'язок через карти (Маслова, Мирза-Сіденко, 2019).

Вагомим аспектом є контроль здатності учнів читати карти і робити висновки. Учитель може побачити, чи можуть вони зіставити інформацію, представлену на двох або декількох картах. Ці заняття можна проводити в класі в групах або індивідуально з учнями. Для навчання можна використовувати такі Інтернет-ресурси, як Google Map і Google Earth, а також широкий спектр карт Ordnance Survey в різних масштабах.

За допомогою Google Планета Земля і інструментів картографії можна дізнатися про різноманітність об'єктів і міст, виміряти, як річка змінила форму з плином часу, або створити проект, в якому підкреслюються архітектурні стилі протягом століть. Використання Google Планета Земля і карт у класах може допомогти візуалізувати абстрактні концепції на глобальному полотні, дозволяючи учням пов'язати те, що вони вивчають всередині з тим, що вони відчувають у своєму повсякденному житті, у співтоваристві і у світі загалом.

3. *Використання аудіовізуальних засобів.* Просторові аспекти географії можна краще зрозуміти з допомогою аудіовізуальних засобів. Телебачення є цінним навчальним посібником у викладанні географії. Студенти можуть побачити та почути про різні природні й антропогенні явища, що відбуваються на місцевому, національному та міжнародному рів-



нях. Відеосюжети дають змогу вчителю розповідати про поточні події в класі, заохочуючи учнів спостерігати, аналізувати та узагальнювати. Наприклад, можна пропонувати учням переглянути цікаві документальні фільми телеканалу National Geographic, потім почати обговорення цих фільмів, поділивши клас на групи. Найбільш доцільно використовувати також платформу YouTube, де є безліч каналів, які пропонують навчальні відеолекції, а також можна зберігати записи власних онлайн-уроків (Соколова, 2020).

4. *Використання візуальних матеріалів.* Презентація може бути ефективним інструментом для викладання матеріалу в класі і для заохочення учнів до навчання. Ви можете використовувати презентацію для проектування візуальних елементів, які в іншому випадку було б важко донести до класу. Використання слайдів може бути застосоване, щоб:

1. Передавати візуальні ідеї, графіки та таблиці.
2. Узагальнити факти або свідчення.
3. Надати питання чи ситуації для обговорення.

Різні дослідники вивчали ефективність використання слайдів у класах. Загалом, слайд-шоу PowerPoint і Google можуть бути корисні для навчання, але матеріал, який не має відношення до презентації, може завдати шкоди (Boud, 2001, Жемеров, 2007).

Слайди PowerPoint можуть поліпшити навчання, особливо для учнів з низькою успішністю в STEM. Однак слайди, які включають візуальні ефекти з текстом, насправді корелюють з більш низькою успішністю учнів на іспитах. Це говорить про те, що слайд-шоу, що вимагає від учнів візуальної взаємодії зі складним матеріалом, можуть бути кращим, ніж слайди, що поєднують візуальні компоненти і текст (George, Madan, 2009).

Для створення презентацій можна використовувати не тільки PowerPoint, серед інших ресурсів для створення візуальних матеріалів для заняття є:

Google Slides – створення стандартних презентацій в онлайн-форматі (готову можна завантажити на комп'ютер або транслювати онлайн).

Prezi – урізноманітнює звичайні презентації, точно приверне увагу ваших учнів.

Piktochart – сервіс дозволяє створювати інфографіки, презентації, постери, флаєри й навіть ілюстрації для соціальних мереж (англомовний інтерфейс).

Canva – схожий ресурс для створення презентацій, плакатів, банерів і т.д. (Доступний українською мовою).

Google Docs – просте рішення, якщо потрібно під час уроку працювати над одним документом (учням досить перейти за посиланням, реєстрація не потрібна).

iDroo – віртуальна дошка, може стати чудовою заміною для дошки в класі (особливо актуально для вчителів математики та природничих наук, яким на занятті потрібно багато писати, малювати схеми, фігури і т.д.).

Miro – ще одна віртуальна дошка, дозволяє працювати над одним завданням кільком людям.

5. *Інтернет.* Інтернет нині є надважливим навчальним ресурсом. У сфері географії «учні часто використовують інформацію, доступну в Інтернеті для підготовки проектних робіт» (Ільїна, 2017). Спостереження за уроками, на яких учні самі шукали матеріал в Інтернеті, показали, що лише деякі учні вміють шукати ефективно і критично. Там, де вчителі просували структурований підхід до дослідження Інтернету учнями, діти продумано використовували ключові слова, визначали перспективні джерела, що дозволило швидко знаходити потрібну інформацію (Остроух, 2013).

Для викладача Інтернет дає можливість урізноманітнити урок, впроваджуючи в нього різноманітні Інтернет-ресурси. Наприклад, для перевірки знань учнів під час заняття або після нього використовуються такі ресурси:

Google Forms – у режимі «тестування» дозволяє встановлювати правильні відповіді і додавати пояснення до неправильних, оцінює і повідомляє учням результат автоматично.

Kahoot – прекрасно підходить для змагання між учнями під час уроку (питання з'являються на екрані вчителя, а відповідає кожен учень на своєму смартфоні).

Quizlet – віртуальні картки для тренування складних термінів.

Socrative – схожий сервіс інтерактивних опитувань.

Quizizz – також дозволяє влаштовувати змагання між учнями, давати домашні завдання

(на відміну від Kahoot, тут учні бачать і питання, і відповідь на власних смартфонах або комп'ютерах).

OnlineTestPad – добірка вже готових завдань різних типів, можна створювати власні.

LearningApps – тут можна знайти вже готові тести чи інші завдання або створити свої.

6. *Освітні ігри*. Ігри справляють сильний емоційний вплив на учнів, формують багато вмінь та навичок: перш за все комунікативних, вміння працювати в групі, приймати рішення, брати відповідальність на себе. Вони розвивають організаторські здібності, виховують почуття співпереживання, стимулюють взаємовиручку в розв'язанні складних проблем. Таким чином, використання у навчальному процесі ігрових методів дозволяє вирішувати цілий комплекс педагогічних задач. Ігри з географії в поєднанні з іншими педагогічними технологіями підвищують ефективність географічної освіти.

Як приклад можна розглянути цікаву освітню гру StudyGe. Додаток містить: політичну карту (атлас) світу, відомості про країни світу і їхні столиці, прапори країн світу і т.д. Цей кишеньковий глобус допоможе дитині запам'ятати, де знаходиться та чи інша країна, який у неї прапор і столиця. І все це – в ігровій формі. Однією з кращих можливостей StudyGe, про яку потрібно пам'ятати, є наявність у грі спеціального розділу, який дозволяє дивитися на світ через кілька пов'язаних фільтрів, що допомагає знайти саму релевантну інформацію про будь-яку країну на планеті (Шевельова, Корнус, 2017).

7. *Дебати*. «Дебати» ведуть свій початок з античності. У Стародавній Греції дебати вважалися засобом навчання, способом пізнання та важливим елементом демократії (Ковальова, 2014). Проведення дебатів у класі – приємне та ефективне заняття як для учнів, так і для вчителів. Це спосіб допомогти молодим людям дізнатися про конкретні предмети, попрактикуватися в командній роботі та розвинути розуміння і повагу до думок та суджень інших, які вони можуть навіть не підтримувати. Дебати також допомагають розвинути навички читання, мовлення, аудіювання та дослідження. Діти, які брали участь у дебатах у класі, знають, як аргументувати тезу усно або на папері.

Нарешті, дебати вчать молодих людей, як приймати обґрунтовані судження.

8. *Соціальні мережі*. Використання соціальних мереж для навчання і викладання деякий час розглядалося як не зовсім позитивний напрям. Але Сефтон-Грін стверджує, що, ставши членами спільнот або груп у соціальних мережах, багато людей здійснюють самостійне і неформальне навчання і грають роль як учня, так і вчителя на таких платформах. У багатьох дослідженнях описано вплив Facebook, Twitter, Youtube й Edmodo на навчання і викладання у середній і старшій школі, для студентів і аспірантів. І залучення соцмереж до навчання досить часто впливає на підвищення в учнів академічних успіхів та мотивації. Учні також висловили позитивну думку про використання соціальних мереж у мобільному навчанні.

Для підвищення зацікавленості учнів до предмета викладач також може використовувати спілкування через такі додатки:

Viber – найпопулярніший месенджер в Україні, проте має досить обмежений функціонал. За його допомогою можна провести інформаційну та роз'яснювальну роботу з учнями.

Telegram – більш популярний серед підлітків, постійно оновлюється і має багато корисних функцій (створення опитувань і тестів, використання телеграм-ботів).

Instagram – соціальна мережа, популярна серед школярів, де вчитель може не тільки спостерігати за життям своїх учнів, а і створити навчальний блог, додавати опитування, публікувати корисні схеми, проводити прямі ефіри та ін.

Отже, ефективність ресурсів інтерактивного навчання пояснюється насамперед такими їх особливостями:

- допомагають учням ефективніше і якісніше досягати цілей навчання;
- допомагають пояснити, інтерпретувати й оцінити концепції, вони забезпечують ясність, точність і акуратність у обробці інформації;
- допомагають учням швидше вчитися, краще запам'ятовувати та отримувати точну інформацію;
- використовуються для посилення в учнів готовності до навчання;
- створюють візуальні образи, які допомагають утримувати засвоєні концепції;
- надають учневі можливість вчитися індивідуально у власному темпі (наприклад,



комп'ютерна програма навчання) або в невеликій групі.

**Висновки.** Навчальний процес у разі інтерактивного навчання організовується з урахуванням включеності в процес пізнання всіх без винятку учнів класу і максимальної задіяності всіх напрямів формування навчального досвіду. В ході уроку географії учні можуть взаємодіяти з викладачем і один з одним, а також проводити навчання індивідуалізовано та у зручному для себе темпі в позаурочний час. Спільна діяльність проявляється в тому, що кожен робить свій внесок, у ході роботи йде обмін знаннями, ідеями, способами діяльності.

Нині ми перебуваємо на етапі оновлення всієї системи освіти, в якій учитель – фасилітатор і координатор інформаційного потоку. Йому необхідно самому володіти сучасними методами й освітніми технологіями, щоб спілкуватись однією мовою з учнями. Тому для успішного проведення уроку вчитель повинен опанувати всі можливі ресурси і практики, які допоможуть максимально залучити та організувати учнів у процесі пізнання, надати їм виважену мотивацію для засвоєння знань, а також створити оптимальне та зручне середовище для реалізації власних ідей та прагнень кожного учня.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Жемеров, О.О. (2007). Комп'ютерні технології у шкільній географії. *Проблеми безперервної географічної освіти* : зб. наук. праць. Київ : ІПТ, 7, 76–80 [Zhemerov, O.O. (2007). Computer-aided technologies in school geography. *Aspects of continuous geographic education*: Coll. Sci. works. Kyiv: IPT, 7, 76–80].
2. Ільїна, О.М. (2017). Інтерактивне навчання англійської мови студентів-економістів із використанням мережі Інтернет: переваги та недоліки. Київський національний економічний університет. *Педагогічні науки. «Молодий вчений»*. 1(41) січень [Ilyina, O.M. (2017). Interactive learning professional economical English to the economical schools' students using social networks: pros and cons. Kyiv National University of Economics. *Pedagogical sciences. "Young scientist"*. 1(41) January].
3. Ковальова О.М., Сафаргаліна-Корнілова Н.А., Герасимчук Н.М., Кочубей О.А. (2014). Використання інтерактивних методів навчання на кафедрі пропедевтики внутрішньої медицини № 1, основ біоетики і біобезпеки. *Інноваційні технології в системі професійної підготовки студентів в ХНМУ*: матеріали XLVIII навч.-метод. конф. Харків: ХНМУ, 5, 114–118. [Kovaleva, O.M., Safargalina-Kornilova, N.A., Gerasimchuk, N.M., Kochubei, O.A. (2014). The use of interactive teaching methods at the department of propaedeutics of internal medicine No. 1, the basics of bioethics and biosafety. *Innovative technologies in the system of professional training of students in KhNMU*: materials of the XLVIII educational-methodical conference, Kyiv. 5, 114–118.]
4. Маслова, Н.М., Мирза-Сіденко, В.М. (2019). Застосування інтерактивних технологій навчання на уроках географії як спосіб підвищення рівня пізнавальної активності учнів. XVI Міжнародна науково-практична конференція «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». 56–61. [Maslova N., Mirza-Sidenko V. (2019). Application of interactive technologies of teaching in geography lessons as a method of increasing the level of explosive activity of teachers. XVI International Scientific and Practical Conference "Higher Education of Ukraine in the context of integration into the European educational space". 56–61].
5. Нападівська, Г.Ю. (2015). Впровадження інтерактивних технологій в навчальний процес при викладанні географічних дисциплін у ВНЗ. *Наукові записки Херсонського відділу Українського географічного товариства* : зб. наук. праць. 7. Херсон : ПП Вишемирський В.С., 63–65. [Naradovska, H. (2015). Introduction of interactive technologies in the educational process in the teaching of geographical disciplines in higher education. *Scientific notes of the Kherson department of the Ukrainian Geographical Society*. Coll. Science. Works. 7. Kherson: PE Vyshemirsky, 63–65].
6. Остроух, В.І. (2013). Нові навчальні електронні посібники з курсу «Фізична географія України» як форма реалізації інноваційних технологій в освітньому процесі. *Вісник геодезії та картографії*, 1. 33–36 [Ostroukh, V.I. (2013). New electronic educational aids for the course Physical Geography of Ukraine as a form of realization of the innovative technologies in the learning process. *Bulletin of Geodesy and Mapping*, 1, 22–36].
7. Пометун, О., Пироженко, Л. (2004). Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : науково-методичний посібник. Київ : Видавництво А.С.К., 192 [Pometun, O., Pirozhenko, L. (2004). A modern lesson. Interactive learning technologies: Scientific method. Manual, 192].
8. Соколова, Е.Т. (2020). «Практичний аспект використання ІКТ на уроках географії». *Інформаційні технології у соціокультурній сфері, освіті та економіці*: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих учених. Київ. нац. ун-т культури і мистецтв. Видавничий центр КНУКіМ, 153. [Sokolova, E. (2020). "Practical aspect of the use of ICT in geography lessons". *Information technologies in the socio-cultural sphere, education and economy*: materials of the IV International scientific-practical conference of students and young scientists. Kyiv. Nat. University of Culture and Arts. KNUKіM Publishing Center, 153].
9. Ткаченко, К. (2021). Інтерактивне навчання – це діалогове навчання. URL: [http://multycourse.com.ua/ua/print\\_page/theme/69](http://multycourse.com.ua/ua/print_page/theme/69) [Tkachenko K. (2021) Interactive learning is a dialogue

learning. URL: [http://multycourse.com.ua/ua/print\\_page/theme/69](http://multycourse.com.ua/ua/print_page/theme/69)].

10. Шевельова, О.В., Корнус, О.Г. (2017). Активізація пізнавальної діяльності школярів шляхом впровадження елементів інноваційних технологій на уроках географії та в позакласній роботі. *Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки*. 8. 187–191 [Sheveleva, O., Kornus, O. (2017). Activation of Schoolchildren Cognitive Practice by Introducing the Elements of Innovation Technologies at the Lessons of Geography and Extra-Curricular Activities. *Scientific notes of Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko. Geographical sciences*. 8. 187–191].

11. Boud, D. (2001). Introduction: Making the move to peer learning. / In Boud, D., Cohn, Ruth and Sampson, Jane (Ed.). *Peer Learning in Higher Education*.

12. Catling, S. (2011). Children's geographies in the primary school. / In *Geography, Education and the Future*; Butt, G., Ed.; Continuum International: London, UK.

13. Chizmar J., Ostrosky A. (1998). *Learning From & With Each Other*. London : Kogan Page Ltd. 1–17

14. Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching*. 3rd ed. Holt, Rinehart & Winston, New York, 108.

15. Dale, E. (1972). *Building a Learning Environment*, Bloomington. / IN: Phi Delta Kappa Educational Foundation, 132.

16. Eija, Yli-Panula, Eila, Jeronen, Piia, Lemmetty (2019). *Teaching and Learning Methods in Geography Promoting Sustainability*. 24 November, 2–18.

17. Ferizat, M., Kuat, B., (2021). The effectiveness of interactive teaching methods in the professional training of pre-service geography teachers. *Cypriot Journal of Educational Science*. 16(4), 1976–1996.

18. George A. Madan A. (2009). "The One Minute Paper: Some Empirical Finding". *Journal of Economics Education*. Winter. 29:1, 1998. Teaching Social Science in Schools, New Delhi : Sage Publications India Pvt ltd.

19. Harrison, C., Comber, C., Fisher, T., Haw, K., Lewin, C., Lunzer, E., McFarlane, A., Mavers, D., Scrimshaw, P., Somekh, B., & Watling, R. (2003). *ImpaCT2: The impact of information and communication technologies on pupil learning and attainment*. URL: <http://www.becta.org.uk/research/impact2>; Jonassen, D.H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking*. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ : Prentice-Hall.

20. Haubrich, H. (2007). Geography education for sustainable development. / In *Geographical Views on Education for Sustainable Development, Proceedings of the Lucerne-Symposium*, Lucerne, Switzerland, 29–31 July.

21. *The Impact of Information and Communication Technologies on Pupil Learning and Attainment (2003): Full report March*. Accessed on June 25 2003. URL: <http://www.becta.org.uk/research/reports/impact2/index.cfm>.

22. Lee, S.J., Reeves, T.C. (2007). Edgar Dale: A significant contributor to the field of educational technology. *Educational Technology*, 47(6), 56.

*Стаття надійшла до редакції 03.09.2021.*

*The article was received 03 September 2021.*

Наукове видання

**НАУКОВИЙ ВІСНИК  
ХЕРСОНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**Серія ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ**

**Випуск 15**

Коректура • *В.В. Ізак*

Комп'ютерна верстка • *Ю.В. Ковальчук*

Формат 60x84/8. Гарнітура Octava.  
Папір офсет. Цифровий друк. Ум.-друк. арк. 11,56.  
Замов. № 1221/520. Наклад 150 прим.

Видавничий дім «Гельветика»  
73021, м. Херсон, вул. Паровозна, 46-а  
Телефон +38 (0552) 39-95-80,  
+38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08  
E-mail: mailbox@helvetica.ua  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 6424 від 04.10.2018 р.