

**Київський національний університет
імені Тараса Шевченка**

ISSN 2413-7154 (Print)
ISSN 2413-7553 (Online)

**ЕКОНОМІЧНА
ТА СОЦІАЛЬНА
ГЕОГРАФІЯ**

**Випуск 78
2017**

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Заснований у 1966 р.

ВИПУСК 78

Київ-2017

ББК 65.04

- Науковий збірник під назвою «Економічна географія» заснований у січні 1966 р.
- Зареєстрований Міністерством юстиції України 22 жовтня 2009 р. (наказ № 1924/15)
- Постановою Президії ВАК України № 1-01/10 від 13 грудня 2000 р. включений до переліку фахових періодичних наукових видань за спеціальностями «Географічні науки».
- Поновлено у переліку фахових видань Атестаційною колегією МОН України, наказ МОН України № 515 від 16 травня 2016 р.
- Видавець: Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Економічна та соціальна географія / [Ред. кол.: Я.Б.Олійник (гол. ред) та ін.] – 2017. – Вип. 78. – 74 с.

Науковий журнал “Економічна та соціальна географія” висвітлює актуальні питання теорії, методології й методики суспільної географії, а також прикладні здобутки у цій галузі. Журнал вміщує також інформацію про видатних учених та педагогів, історичні пам’ятні дати, огляди та рецензії, хроніку подій. Місія журналу: сприяння поширенню географічних знань та географічного мислення, створення платформи для обміну знаннями, результатами досліджень, теоріями та поглядами серед науковців-географів.

Редакційна колегія:

Головний редактор: Олійник Я.Б., акад. НАПН України, д. екон. наук, проф.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Заступник головного редактора: Мезенцев К.В., д. геогр. наук, проф.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Відповідальний секретар: Гнатюк О.М., к. геогр. наук; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Вітчизняна редакційна колегія:

Бейдик О.О., д. геогр. наук, проф.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Запотоцький С.П., д. геогр. наук, доцент; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Любіцева О.О., д. геогр. наук, проф.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Масляк П.О., д. геогр. наук, проф.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Мельничук А.Л., к. геогр. наук, доц.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Пістун М.Д., д. геогр. наук, проф.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Степаненко А.В., д. геогр. наук, проф.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Шищенко П.Г., член-кор. НАПН України, д. геогр. наук, проф.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Яценко Б.П., д. геогр. наук, проф.; *Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Міжнародна редакційна колегія:

Антіпова К.А., д. геогр. наук, проф; *Білоруський державний університет, м. Мінськ, Білорусь*

Арслан М., д. геогр. наук, проф; *Казахський національний університет імені аль-Фарабі, Алмати, Казахстан*

Бартошевич Б., д. геогр. наук, проф; *Лодзький університет, Польща*

Бурнейка Д., д. геогр. наук; проф.; *Вільнюський університет, Литовський центр соціальних досліджень, Інститут суспільної географії та демографії, м. Вільнюс, Литва*

Камінська В., д. геогр. наук; *Університет Яна Кухановського, м. Кельце, Польща*

Карачоні Д., д. геогр. наук; *Угорська академія наук, м. Будапешт, Угорщина*

Кріс’яне З., д. геогр. наук, проф.; *Латвійський університет, м. Рига, Латвія*

Стебельський І., д. геогр. наук, проф.; *Віндзорський університет, Канада*

Адреса редакційної колегії: м. Київ, МСП-680, проспект Академіка Глушкова, 2, Київський національний факультет імені Тараса Шевченка, географічний факультет, кафедра економічної та соціальної географії.

Тел. (044) 521-32-04, (044) 521-32-24; e-mail: editor@bulletin-esgeograph.org.ua

Офіційний веб-сайт: <http://bulletin-esgeograph.org.ua>

© Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2017

Ekonomichna ta Sotsialna Geografiya / [Eds.: Ya. Oliynyk et al.], 2017, Vol. 78, 74 p.

Ekonomichna ta Sotsialna Geografiya (Economic and Social Geography) is an academic journal published since 1966 that focuses on current issues of both theoretical and empirical aspects of human geography. In particular, Journal's scope covers economic, social and cultural geography, behaviour and perceptual geography, regional science and policy, spatial planning, geo-demographics and labour market developments, environmental issues, modern spatial transformations. The Journal also published scientific reviews, as well as the reports about outstanding scientists and educators, important historical dates and events.

Publisher: Taras Shevchenko National University of Kyiv

Editorial Board:

Editor-in-Chief: Yaroslav OLIYNYK, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Deputy Editor-in-Chief: Kostyantyn MEZENTSEV, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Executive Editor: Oleksiy GNATIUK, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Editors:

Ekaterina ANTIPOVA, *Belarusian State University, Minsk, Belarus*

Mehmet ARSLAN, *Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan*

Bartosz BARTOSIEWICZ, *University of Łódź, Poland*

Oleksandr BEIDYK, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Donatas BURNEIKA, *Institute of Human Geography and Demography, Vilnius University, Lithuania*

Wioletta KAMIŃSKA, *Institute of Geography, Jan Kochanowski University in Kielce, Poland*

Dávid KARÁCSONYI, *Geographical Institute, RCAES, Hungarian Academy of Science, Budapest, Hungary*

Zaiga KRISJANE, *Латвійський університет, University of Latvia, Riga, Latvia*

Olha LYUBITSEVA, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Petro MASLYAK, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Anatoliy MELNYCHUK, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Mykola PISTUN, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Petro SHYSCHENKO, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Ihor STEBELSKY, *University of Windsor, Canada*

Anatoliy STEPANENKO, *Institute of Environmental Economics and Sustainable Development, Kyiv, Ukraine*

Borys YATSENKO, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Serhiy ZAPOTOTSKYI, *Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Editorial Board Address: Kyiv, MSP-680, Prospect Akademika Hlushkova 2a, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Faculty of Geography, Department of Economic and Social Geography.

E-mail: editor@bulletin-esgeograph.org.ua

Official website: <http://bulletin-esgeograph.org.ua>

ВІТАННЯ ГОЛОВНОМУ РЕДАКТОРУ

Географічний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка щиро вітає декана факультету, професора кафедри економічної та соціальної географії, доктора економічних наук, професора, Заслуженого діяча науки і техніки України, академіка Національної Академії педагогічних наук України, академіка Академії наук вищої освіти України Ярослава Богдановича Олійника з 65-річним ювілеєм!

Ярослав Богданович народився 14 грудня 1952 року в селі Купчинці Козівського району Тернопільської області. Закінчив у 1975 році географічний факультет Київського університету, у 1979 році аспірантуру, у 1982 році захистив кандидатську дисертацію з теми «Тваринницько-промисловий комплекс в зоні впливу великого міста і вдосконалення його територіальної організації». У 1975-1976 роках вчителював у середній школі села Катюжанка Вишгородського району Київської області. Працював у 1979-1986 роках молодшим науковим співробітником Відділення географії Академії наук України (нині Інститут географії НАН України).

У Київському університеті працює з 1988 року асистентом, пізніше доцентом, з 1998 професором, завідувачем кафедри економічної та соціальної географії. У 1999 році обраний на посаду декана географічного факультету. В 1997 році Я. Б. Олійник захистив докторську дисертацію з теми «Еколого-економічні проблеми територіальної організації виробництва і природокористування».

Ярослав Богданович є визнаним в Україні та в світі фахівцем у галузі теорії суспільної географії, регіональної політики і природокористування. Вже багато років він очолює наукову школу «Регіональні суспільно-географічні процеси», досліджує теорію і методологію географічної науки, географічні основи охорони довкілля, територіальну і комплексно-пропорційну організацію економіки. Ярослав Богданович є автором близько 500 наукових праць. Основними з них є: Вступ до економічної і соціальної географії. – К., 1997 (у співавторстві); Еколого-економічні проблеми територіальної організації виробництва і природокористування. – К., 1996; Вступ до соціальної географії. – К., 2000 (у співавторстві); Регіональна економіка. – К., 2008 (у співавторстві); Теоретичні основи туризмології. – К., 2005 (у співавторстві); Методологічні основи розвитку суспільної географії в Україні у XX столітті. – К., 2011 (у співавторстві); Теоретичні основи розміщення продуктивних сил і регіональної економіки. – К., 2011 (у співавторстві); Географія світового господарства з основами економіки. – К., 2011 (у співавторстві); Основи екології. – К., 2012 (у співавторстві); Географія світового господарства (з основами економіки). – К., 2014 (у співавторстві); Регіональні відміни природно-техногенної безпеки в Україні. – К., 2016 (у співавторстві). Ярослав Богданович Олійник багато років працює головою експертної ради Державної акредитаційної комісії (ДАК) України з географічних та геологічних наук, є президентом Українського географічного товариства, головою асоціації деканів географічних і природничих факультетів вищих навчальних закладів України, головою Навчально-методичної комісії (НМК) з географічних наук Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, головним редактором журналів «Економічна та соціальна географія», «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (серія «Географія»), «Географія і туризм», шеф-редактором журналу «Часопис соціально-економічної географії».

За багаторічну сумлінну працю в царині суспільної географії Ярослав Богданович Олійник отримав ряд урядових нагород, премій і почесних звань. Він є Заслуженим діячем науки і техніки України (2002), Почесним професором Полтавського університету споживчої кооперації (2007), Відмінником освіти України (2001), Почесним працівником гідрометслужби України (2002), Почесним працівником туризму України (2002). Науковий і викладацький талант Ярослава Богдановича відзначено Премією імені В.І. Вернадського УЕАН (2002); Почесною грамотою Кабінету Міністрів України (2002); Премією імені Ярослава Мудрого (2002); Почесною грамотою Міністерства освіти і науки України (2002) та Міністерства охорони навколишнього природного середовища (2002). Нагороджений орденом «За заслуги» III ступеня у 2009 році, нагрудним знаком «Петро Могила».

Щиро вітаємо шановного Ярослава Богдановича Олійника з ювілеєм! Зичимо здоров'я, щастя, життєвих і творчих успіхів, нових наукових звершень та успіхів на викладацькій ниві.



**Колектив географічного факультету
Київського національного університету імені Тараса Шевченка.**

ANALYSIS OF SETTLEMENTS DYNAMICS WITHIN KRAMPNA COMMUNE USING GIS

¹Ihor KOZAK, ²Hanna KOZAK^{1,2}John Paul II Catholic University of Lublin, Poland¹modeliho@kul.lublin.pl

Abstract: The main aim of this work is to analyze the dynamics of settlements from the 2nd half of the 18th century to 2nd half of 20th century in Krampna commune (Krępna), in Jasło district, Podkarpatske voivodeship in Eastern Poland. Krampna commune was analyzed in terms of the changes of settlements, applying maps together with published historical data for the analysis of changes in its structure. Firstly, the tactical map of «WIG- Military Institute of Geography» was applied. Secondly, maps from the "WMS-Web Map Service, Geoportal" were analyzed. Changes in the number of villages and households population dynamics for Greek Catholics, Latins and Jews for the year 1785 were evaluated applying ArcGIS 10.3 program. Ukrainian ones were evaluated using ArcGIS 10.3 program in comparison with the number of Poles and Jews for the year 1939. Religious and ethnic composition from the 2nd half of the 18th century to 2nd half of 20th century and the character of settlements distribution in Krampna commune was evaluated based on the study of spatial distribution of settlements with the use of Spatial Statistics (Spatial Autocorrelation Global Moran's test, Standard Deviation Ellipse and Mean Centre). In 1785 there were 95,69% of Greek Catholics and in 1939 there were 96,18% of Ukrainians in Krampna commune. There was confirmed a similar configuration of Standard Deviation Ellipse and Mean Center for Greek Catholics who were Ukrainians for the year 1785 and Ukrainians for the year 1939 in Krampna commune. The scale and results of such changes are essential for future research, mainly in terms of the change of traditional village system infrastructure and culture.

Key words: dynamics, village, GIS, Krampna commune.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.5-10>

UDC: 911.3+528.9

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ПОСЕЛЕНЬ ГМІНИ КРАМПНА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГІС

¹Ігор КОЗАК, ²Ганна КОЗАК^{1,2}Люблінський католицький університет ім. Йоана Павла II, Польща¹modeliho@kul.lublin.pl

Анотація: Головною метою статті було дослідити динаміку поселень від другої половини 18 до другої половини 20 століття гміни Крампна (Krępna) Ясільського повіту Підкарпатського воєводства південно-східної Польщі. У статті проаналізовано характер розміщення поселень, кількість сіл, чисельність господарств, релігійний та національний склад в актуальних межах гміни Крампна. На початку аналізовано карти WIG - Військового Інституту Географії, а також WMS-Web Map Service із Геопорталу. Зміни чисельності поселень, кількості господарств, чисельності греко-католиків, латинників і євреїв станом на 1785 рік було оцінено із застосуванням програми ArcGIS 10.3. Також у цій програмі станом на 1939 рік проаналізовано чисельність українців порівняно із чисельністю поляків та євреїв. Особливості релігійного та етнічного складу населення гміни Крампна від другої половини XVIII до другої половини XX століття, а також характер розміщення поселень у гміні оцінено на основі просторового аналізу поселень із застосуванням просторової статистики (глобальна просторова кореляція Морана, еліпс стандартних відхилень та середній центр). Показано, що у 1785 році на території гміни Крампна домінували греко-католики, які займали 95,69%, а у 1939 році переважали українці (96,18%). Встановлено подібну конфігурацію еліпсів стандартних відхилень та середніх центрів тяжіння для греко-католиків у 1785 році і українців у 1939 році у межах гміни Крампна. Виявлено зміни традиційних сільських систем (ТСС) та культурних надбань у межах гміни Крампна. Масштаб і результати таких змін є важливими для подальших досліджень, особливо в аспекті дослідження змін традиційних сільських систем, їх інфраструктури та соціально-культурних надбань.

Ключові слова: динаміка, поселення, ГІС, гміна Крампна.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.5-10>

UDC: 911.3+528.9

Formulation of scientific problem. Statistical data is not always objectively shown in terms of ethnic and religious composition of the whole Galicia population [14] and the study area of Krampna commune. Based on this situation, it may be considered that evaluation of national origins and religious data

is quite significant for a research within Krampna commune. Abovementioned is also important in terms of rural cultural landscapes. Such cultural landscapes are usually associated with traditional village system (TVS) with centre-periphery zoning from houses, gardens and fields, mowed and grazed grasslands to forests [9]. The consequences of losing such a system require a more detailed study.

Analysis of last research of this problem. The dynamics of settlements in Krampna commune was not a subject to any research. There may be identified studies on specific religious and ethnic relations within the Polish-Slovak-Ukrainian borderlands [12], landscape change at high Beskid (Bieszczady) [21], historical aspects of Polany village [1] and three-dimensional reconstruction of already nonexisting tserkvas [18]. The analysis of the literature on traditional village systems (TVS) shows how such systems contribute to characteristic natural and cultural heritage [4]. Cultural heritage of TVS has been recognized and promoted at a global level in a number of international agreements and programmes [6; 10; 19]. However, the traditional village system with its cultural landscape is often threatened by socio-economic and technological changes in agriculture, industrial forestry and by particular nature conservation strategies [4; 6]. The role of TVS in terms of Ukrainian Carpathians is evaluated in the context of sustainable forest management [9]. The analysis of the social and cultural aspects of TVS is a current issue and requires development of new approaches.

Formulating goals of the article. The aim of this work is a detailed study on settlement distribution within present borders of Krampna commune. Additionally, it is important to conduct the analysis of the loss of TVS and of evidence of the change in ethnic, religious and cultural components.

Materials and methods. Settlements in the landscape within current borders of Krampna commune, in Jaslo county, Podkarpatske voivodeship (in Polish - gmina Krampna, powiat Jaselski, województwo Podkarpackie) were objects of this study.

Historical material from 1785, archival materials, geo-statistical methods of research available in modern GIS packages were used. The study of the dynamics of settlements was performed by applying their location in the form of points and polygons on maps from 1785 and 1939. The corresponding layers in the ArcGIS 10.3 program [16; 19] were completed. The number of these householders [14] and the number of inhabitants based on religious and ethnic composition was added for each of these settlements, starting from 2nd half of the 18th century, especially from 1785 [8] and from 1939 [14]. Tactical map of «WIG- Military Institute of Geography» and maps

Table. 1

Religious and national distribution of settlements in Krampna commune.
Based on Z. Budzyński [8] and V. Kubijovyč [14] data

	Name in English, Ukrainian, Polish	1785			1939		
		Greek Catholics	Latins	Jews	Ukrainians	Poles	Jews
1	Tychania, Тиханя, Ciechania	305	0	7	425	5	0
2	Hrab, Граб, Grab	450	0	9	680	40	0
3	Huta Polyanska, Гута Полянська, Huta Polańska	-	-	-	-	-	-
4	Kotan, Котань, Kotań	213	0	10	345	5	0
5	Krampna, Крамна, Kęrna	440	0	6	620	125	5
6	Mystsova, Мисцова, Myscowa	1023	0	10	1310	10	0
7	Ostryshne, Остришне, Ostryszne	-	-	-	-	-	-
8	Ozhynna, Ожинна, Ożenna	395	0	3	360	0	0
9	Polyany, Поляни, Polany	678	115	11	1225	60	5
10	Rozstajne, Розстайне, Rostajne	280	0	8	320	0	10
11	Svyatkova Mala, Святкова Мала, Świątkowa Mała	205	0	4	320	0	0
12	Svyatkova Velyka, Святкова Велика, Świątkowa Wielka	528	0	14	820	5	5
13	Vyshevatka, Вишеватка, Wyszowadka	240	0	0	245	0	5
14	Svirzhova Ruska, Свіржова Руська, Świerzowa Ruska	266	30	6	475	5	0
15	Zhydivske, Жидівське, Żydowskie	310	0	7	405	5	10
	Sum	5333	145	95	7550	260	40

- lack of data

from the «WMS-Web Map Service, Geoportal» were applied. Changes in number of villages and households population dynamics for Greek Catholics, Latins and Jews for the year 1785 were evaluated applying ArcGIS 10.3 program. Ukrainian ones were evaluated using ArcGIS 10.3 program in comparison with the number of Poles and Jews for the year 1939. Ethnic and religious composition from the 2nd half of the 18th century to 2nd half of 20th century and the character of settlements distribution in Krampna commune was evaluated, based on the study of spatial distribution of settlements with the use of Spatial Statistics (Spatial Autocorrelation Global Moran's test, Standard Deviational Ellipse and Mean Centre) executed in ArcMap program [20].

The main material of the research. Calculations in the present work, conducted on the basis of data published by Z. Budzyński [8], evidence that in the Krampna commune in 1785 Greek Catholic (Ukrainians) population amounted to 95.69%, Latins to 2.60% and Jewish to 1.70% (Tab. 1). However, it should be noted that Z. Budzyński by the term Latins, except Poles, meant also Ukrainians, who spoke Ukrainian language, however in order to participate in mass service went to the church (kościół). As a result, the term "Latins" is incorrect. A correct manner is to identify two different terms: Roman Catholics (Poles) and Latins (Ukrainians), as it had been done before [14]. The previous is well illustrated on the example of such villages as: Sviezova Ruska, and Polyany. In 1785 in the village of Sviezova Ruska there lived 266 Greek Catholics and 30 Latins according to Z. Budzynski [8]. According to Kubiiovych in 1939 there lived 475 Ukrainians and 5 Poles [14]. In 1785 in the village of Polyany there lived: 678 Greek Catholics, 115 Latins and 11 Jews [8], while in 1939 there lived 1225 Ukrainians, 5 Jews and 60 Poles

[14]. That decrease of number of Poles in statistics for the year 1939 confirms the inaccuracy of data presented by Z. Budzyński. Consequently, Ukrainian dominance is quite clear, meaning the dominance of Greek Catholics and Ukrainians (Tab. 1) in Krampna commune is confirmed by the following data analysis from the year 1939, when 96,18% of commune's population were Ukrainians, 3,31% were Poles and 0,51% were Jews (percentage of Germans was lesser than 0 01% and therefore was not analyzed in the present publication).

This situation demonstrates the dominance of Ukrainians before World War II. The placement ellipses analysis (Fig. 1) showed that in 1785 ellipse for Greek Catholics (black) is broader and covers a large area. This indicates a natural and more equilibrated distribution of Greek Catholics within Krampna commune. The ellipse for Latins was not possible to create since Latins were living only in two villages (115 people in Polyany and 30 people in Svirzhova Ruska villages). The mean center for Greek Catholics (black square) shows a more central distribution comparing to the mean center for Latins (grey triangle), which was located within 5.2 km to the North-East in comparison to the mean center of Greek Catholics. The ellipse for Jews (grey line) and mean center (grey hexagon) shows a similar central distribution comparing to the ellipse and the mean center representing of Greek Catholics.

The analysis of obtained results of Moran's test leads to the conclusion that there was random distribution of religion composition in the year 1785 – for Latins. In case of Greek Catholics and Jewish population the Moran's test has shown dispersed distribution and confirmed that the probability of their distribution being a result of randomness is less than 10%.

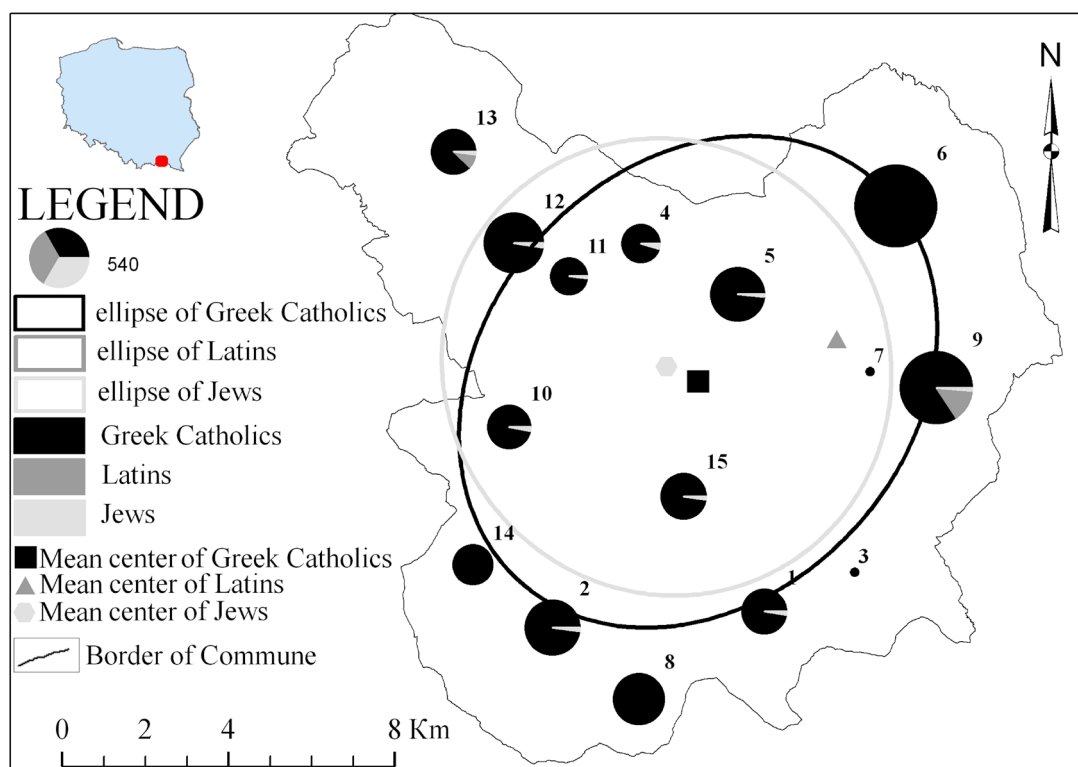


Fig. 1. Religious structure of settlements in Krampna commune in 1785.
Own research based on Z. Budzyński data [8].

In all settlements of Krampna commune (numbers on the figures correspond to settlement number and settlement name in the table) Greek Catholics dominated in 1785. After the year 1785, the number of Greek Catholics increased [7]. In 1939 (Fig. 2) distribution ellipse for Ukrainian (black) did not changed in comparison with ellipse for Greek Catholics in the year 1785. This tendency confirms the stability and durability of their settlement on the territory of Krampna commune.

In 1939 ellipse for Poles (dark-gray) is smaller, elongated oval (Fig. 2) and distributed more to the North-East, comparing to the ellipse for Ukrainians (black). Ellipse representing Jews (light-gray) moved to the West. Mean centre (gray hexagon) representing Jews moved to the West and mean centre representing Poles (gray triangle) moved to the East.

The analysis of Moran's test results leads to the conclusion that there was random distribution of ethnic composition in the year 1939 – for Poles and Jews. Only in case of Ukrainian population, the Moran's test has shown dispersed distribution (Index Moran's for Ukrainians = $-0,478664$; $Z = -1,684100$; $P = 0,092162$) and confirmed that the probability of their distribution being a result of randomness is less than 10%.

All settlements within Krampna commune area were destroyed. Complete (100%) destruction of households occurred in such villages as: Tychania, Ostryshne, Rozstajne, Svyatkova Mala, Svyatkova Velyka, Vyshevatka, Zhydivske, Svirzhova Ruska. In many others settlements, the level destruction reached over 80%. It should be noted that the level of destruction that occurred in 1950's was the highest and contributed to the loss of traditional village system.

The comparison of the data from the year 1939 and 1965 showed a sharp decrease in the number of households. Analysis of the number of households proved that in 1939 there were 1177 households on the Krampna commune territory. In 1965, the number of households fell sharply to 331 units.

Before World War II the area of Krampna commune was densely populated. In 1785 density level reached 27,38 persons for 1 km². In 1939 density level reached 38,56 person for 1 km². According to the Central Statistical Office of Poland, density level in the year 2011 decreased to 9,84 persons for 1 km² [16] (2004 persons; 1059 men and 945 women on the area of 203,58 km²).

In 1875 in Krampna commune there lived 5573 people. The majority of them, therefore 5333 out of 5573, were Ukrainian Greek Catholics. In 1939 there lived 7850 people in the commune, including 7550 of Ukrainian nationality. In the year 1965 the population of commune amounted to 1250 people with no Ukrainians among them. Analyzing this situation, it is clear that without Ukrainians Krampna commune has lost the traditional village system, rich in cultural, social and economic traditions.

Before World War II the character of traditional land use practices (two field rotating system, a combination of tillage and livestock products in one sector, crops rotation, mechanical devices for cultivation and weed control, protection of soil from erosion using special methods of plowing) was completely dependent on the availability of local natural sources and kept in a sustainable and balanced relationship with the environment and with minimal use of resources and energy of the region [2]. Rural settlement livelihoods reflect spatial-temporal form of organization of life. These settlements were inherent

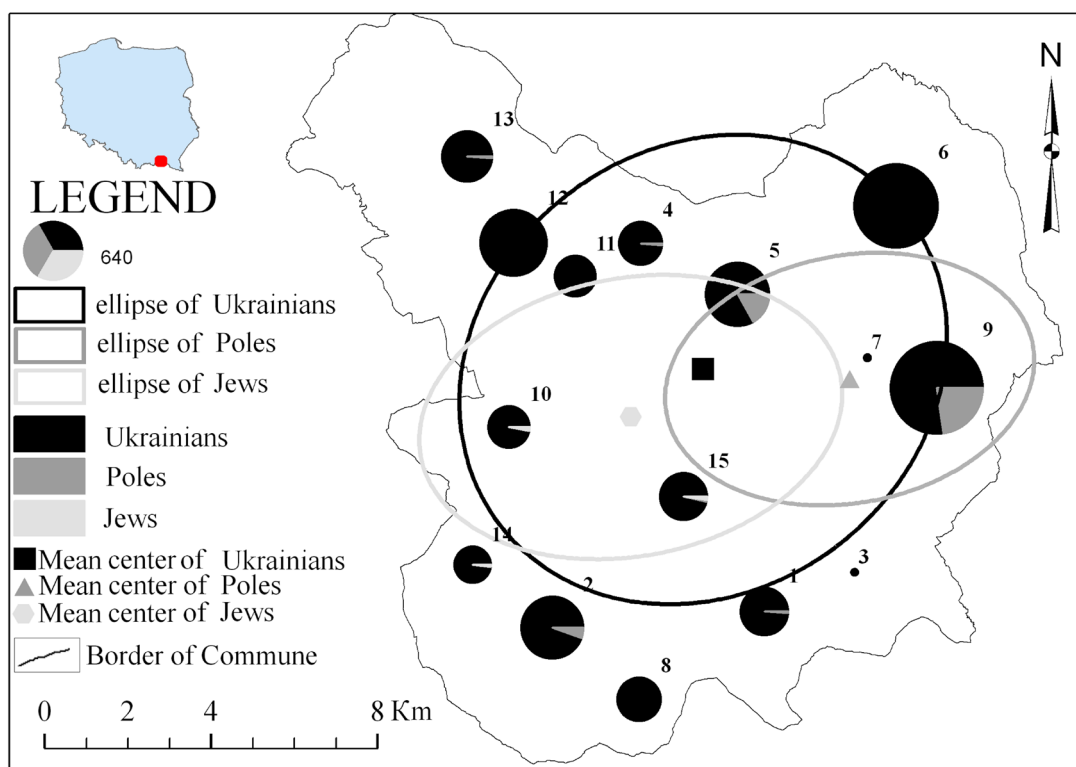


Fig. 2. National structure of settlements in Krampna commune in 1939.
Own research based on V. Kubijovyč data [14].

with traditional way of building for villages, features of wooden architecture, location and structure of agricultural land. Rural life was the basis of Ukrainian ethnographic identity.

After World War II the Krampna commune was depopulated. The area of buildings, arable land, pastures and grasslands decreased. The structure of the land and forests has changed dramatically. The private forests and lands were transferred to the state property. Since 1951 there have been made attempts to settle these territories by seasonal workers or even people who had problems with the law [15]. Economic activities carried after 1950's were not always consistent with traditional systems management. Seasonal work caused an influx of people from different parts of Poland to Beskid, nonetheless they usually left that area after the work season.

These changes reduced the variety of structural elements such as hedges and gardens, individual trees in various areas of traditional village system. People that moved into the commune from low-lying areas, till these days do not feel the spirit of that place (*genius loci*), spirit of this mountainous area. The local use of natural resources should be considered as a weakness. There are no satisfying practices of traditional land use. As it was shown by SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) analysis for Krampna commune, currently there may be identified unfavorable conditions for its development, such as: little access to historical documentation, no tradition and therefore connection with its origins, no indigenous population, lack of access to religious sites (other than Roman Catholic), inconvenient architectural forms as to the landscape conditions.

Names of villages, which originally came from Ukrainian etymology, were changed into Polish: Krępna appeared instead of the name Krampna (from the name of ukr. «крам» - goods), Ożenna instead of Ozhynna (from the name of ukr. «ожина» - blackberry), Ciechania instead of Tychania, Wyshowadka instead of Vyshevatka, Grab instead of Hrab. At present time, on the territory of Krampna commune there does not exist any link between generations. Villages that had been the core of Ukrainian traditional village systems (TVS), together with tserkvas and chapels in the center of village, roadside crosses, traditional farms and households were lost. The Lemko Ukrainian tserkva, that dominated on the area of the commune, are considered as sacred and unique monuments of national wooden architecture, preserved in the center of old Rutenian traditions and became an element of Ukrainian and European cultural and religious foundation. Ukrainians have always preserved their cultural values (in every tserkva, except religious icons, there were also icons of Prince Volodymyr and Princess Olga, to whom Ukrainians prayed and with whom they linked their confidence and hope). Tserkva, due to its form and building material, perfectly inscribed into the landscape and complemented it.

In Krampna commune there were 13 tserkvas, located in the following villages: Krampna – tserkva of Kosma and Damyan from 1782; Svirzhova Ruska – tserkva of Ivan Chrestytel from 1894; Hrab – tserkva of Kosma and Damyan from 1809; Svyatkova Velyka – tserkva of Archangel Myhayil from 1757; Svyatkova Mala – tserkva

of Archangel Mychail from 1700; Mystsova – tserkva of St. Paraskeva from 1796; Polyany – tserkva of St. Ivan Zolotoustyj from 1900; Kotan – tserkva of Kosma and Damyan from 1800; Ozhynna – tserkva of Vasylij Velykyj from 1867; Rozstajne – tserkva of Kosma and Damyan from 1600; Tychanya – tserkva of St. Mykolaj from 1790; Vyshevatka – tserkva of (unknown name) from 1700; Zhydivske – tserkva of Voznesinnya Chrysta from 1828.

After deportation of Ukrainians, there remained only 6 out of 13 tserkvas in Krampna commune in Svyatkova Velyka, Svyatkova Mala, Mystsova, Polyany, Kotan, Krampna that currently were taken over by the Roman Catholic church [13]. Four tserkvas in villages of Hrab, Rozstajne, Tychanya and Zhydivske were destroyed during or immediately after the deportation of Ukrainians in the years 1945-1947. Three tserkvas in villages of Svirzhova Ruska, Vyshevatka, Ozhynna were demolished in the postwar period – during 1950's.

Tserkvas, as spiritual centers, were located mainly on hills (the highest part) in the central area of the settlements. Settlements were one street structured, in chained form, where buildings were built with one roof, therefore reflecting the ethnographic peculiarities of Ukrainian settlement and their life [2].

After deportation of Ukrainians it is difficult to consider settlements as those that perform traditional role of rural systems. In fact, destroyed TVS had the traditional spatial structure, satisfying different needs of people. Research shows that lack of such system negatively affects the social and cultural aspects of sustainable management of the studied region. After World War II, there has been noticed in the region an increase in forestation and decrease in land use (due to decrease in number of population within that area). Eventually, natural succession process took advantage over the lack of human activity and land use practices [5]. Objective historical information on loss of traditional village system (TVS) is also important for touristic purposes. Analyzing the value of the landscape after the deportation of Ukrainians on the example of former Ruthenian (Ukrainian) Boryslavka village (currently nonexistent) in Sanatsko-Turchansky mountains (Podkarpatske voivodeship, Pshemysl county, Fredropol commune), A. Affek [3] confirmed the sudden and radical changes in the characteristics of most landscape: the loss of its identity, the loss of spirit of the place (*genius loci*) of mountain terrain [3].

According to the European Landscape Convention [10] – it is a loss of social and cultural values on local and regional level. The Convention defines landscape as zone or area in the perception of local residents or visitors, where visual signs and symbols of the landscape are a result of natural and cultural factors, historical stratifications for a long time. The most important – its identity, tradition and material culture in the human landscape [10]. Those elements were lost in the Krampna commune. The abovementioned conducts to the degradation of the landscape, which in our opinion, constitutes a coherent entity, where natural and cultural components are closely interrelated.

Conclusions. Analysis of changes of settlement structure in Krampna commune confirms the dominance

of Greek Catholics (95,69% in 1785) and Ukrainians (96,18% in 1939). Analysis of ellipses and mean centers for Greek Catholics in 1785 and Ukrainians in 1939 presents steady and identical settlements within Krampna commune.

In summary, it is worth noting that after 1947 the number of households has decreased. The structure of the landscape, nature of traditional farming, TVS, that have been formed for centuries, have changed.

Signs of Ukrainian identity, such as tserkvas, considered as spiritual center of Ukrainians in Krampna commune completely disappeared.

The changes analyzed on the example of Krampna commune are typical for the Polish-Ukrainian border. The scale and consequences of such changes require further research, especially in terms of the traditional village system and its cultural heritage.

References:

1. Ardan B. *Moï ridni Polány. Štryhy do istoriï sela* [My Polyany. History of the village]. Lviv, 2011, 140 p. (In Ukrainian).
2. Utrysko M. *Etnohrafični doslidžennâ Boykivščyny miž dvoma vijnamy* [Ethnographic research of Boikivshchyna between the two wars] LB (E). CH 2/40 (51), 1984, pp. 1–15. (In Ukrainian).
3. Affek A. *Wartości krajobrazu opuszczonego przez ludność na przykładzie byłej Rusińskiej wsi Borysławka. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*. Nr 15, 2011, pp. 148–160.
4. Agnoletti M. *The Conservation of Cultural Landscapes*. CAB International, Wall-ingford and New York, 2006, 267 p.
5. Ambrozy S. Wika S. Kierunki sukcesji zbiorowisk roślinnych z olszą szarą *Alnus incana* (L) Moench na gruntach porolnych w Bieszczadach Zachodnich, *Prace instytutu badawczego leśnictwa, Seria A*, 1998, Nr 855, pp. 104–142.
6. Antrop M. *Why landscapes of the past are important for the future*. Landscape Urban Plann, 2005, №70, pp. 21–34.
7. Błażejowskyj D. *Historical Šematism of the Eparchy of Peremyśl*. Lviv: Kameniar, 1995, 1008 p.
8. Budzyński Z. *Ludność pogranicza Polsko-Ruskiego w drugiej Polowie 18 wieku*. Przemyśl - Rzeszów, 1993, 489 p.
9. Elbakidze M. Angelstam P. Implementing sustainable forest management in Ukraine's Carpathian mountains: the role of traditional village systems, *Forest Ecology and Management*, 2007, №249/1, pp. 28–38.
10. *European Landscape Convention*. European Treaty, Council of Europe, 2000, N. 176, 7 p.
11. Gil A. *Deportacja Ukraińców z Polski w latach 1944-1946 jako problem w aktualnych stosunkach Polsko-Ukraińskich*. Lublin: Wydawnictwo Instytutu Europy Środkowo-Wschodniej, 2004, 30 p.
12. Holly G. Stosunki wyznaniowe i narodowościowe na pograniczu polsko-słowacko-ukraińskim. *Roczniki Bieszczadzkie*, 2014, N. 15, pp. 179–207.
13. Iwanusiw O. *Church in Ruins: The demise of Ukrainian churches in the eparchy of Peremyshl*, St. Catharines: St. Sophia, 1986, 354 p.
14. Kubijovyč V. *Ethnic groups of the South-Western Ukraine (Galyčyna-Galicia) 1.1.1939*. München: Logos, 1983, 217 p.
15. Luboński P. *Przewodnik Bieszczady*. Bocz, 2015, 268 p.
16. GUS. *Stan i struktura ludności. Baza Demograficzna, 2011* [electronic source]. Access mode: <http://demografia.stat.gov.pl/BazaDemografia/> [Accessed 11.03.2017].
17. Skorowidz Map. 1:100 000 [electronic source]. Access mode: <http://igrek.amzp.pl/mapindex.php?cat=WIG100>. [Accessed 11.03.2017].
18. Stępień A., Kozak I., Kozak H. Trójwymiarowa rekonstrukcja obiektu architektoniczno-krajobrazowego na przykładzie nieistniejącej cerkwi w Bieniowej (Bieszczady Zachodnie). *Roczniki Bieszczadzkie*, 2011, №19, pp. 379–387.
19. UNESCO, *Evaluations of cultural properties. International Council on Monuments and Sites (ICO-MOS)*. UNESCO, WHC-99/CONF.209/INF.7. Marrakesh, Morocco, 1999, 188 p.
20. Urbański J. *GIS w badaniach przyrodniczych*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2010, 266 p.
21. Wolski J. *Transformations of the high Bieszczady Mountains rural landscape during the last 150 years*. Warszawa: IGiPZ PAN im. S. Leszczyckiego, 2007, 228 p.

NON-EXISTING TSERKVAS AS UKRAINIAN CULTURAL HERITAGE IN SACRAL LANDSCAPE IN SOLYNA COMMUNE

¹Hanna KOZAK, ²Ihor KOZAK

^{1,2}John Paul II Catholic University of Lublin, Poland

¹hannakozak@kul.lublin.pl

Abstract: The article presents the non-existing tserkvas in sacred landscape in Solyna commune (in the Polish-Ukrainian borderland). These tserkvas represent 20 sacral objects with the architectural specificity of the Ukrainian national wooden and stone tserkva. History of non-existing tserkvas in the landscape of Solyna commune has been analyzed. In particular, there was noted the uniqueness of the Ukrainian tserkva, the technique of “zrub” and elements of “zalom” in Ukrainian architecture. This aspect integrate Ukrainian tserkvas, which vary only in terms proportions in length, width and height. Ukrainian tserkvas in Solyna commune were destroyed after the mass deportation of Ukrainian ethnic population from their land after the year 1947. Tserkvas lost the religious, cultural and national role and sacred landscape lost its meaning. Non-existing tserkvas (20) occupy almost 100% of all the tserkvas in the study area. The article shows the specificity of Ukrainian wooden and stone tserkvas architecture. Two tserkvas were destroyed in the years 1945-1947 in Tyskova and Radeva. Four tserkvas were destroyed after the years 1945-1947 in Bukovets, Studenne, Ralske and Berezhnytsya Dolishnya. Five tserkvas were disassembled in the postwar period in Solyna, Berezka, Horodok, Terka, Vovkovyja. Three tserkvas were destroyed in the postwar period in Zaviz, Bibrka, Volya Matyasova. In the place of its tserkvas that was destroyed a Roman Catholic Church was built. Six tserkvas were taken over by Roman Catholic Church in Mychkivtsi, Polyanchyk, Mychkiv, Berezhnytsya Horishnya, Horyanka and Zabridyia. Nonexisting tserkvas were analyzed in the Solyna commune with their surrounding landscape. It is proved that these all are original and represent a wide diversity of architecture and symbols of Ukrainian religious architecture, showing the Ukrainian character that harmonizes the area and landscape. The article discusses the perspective of maintaining and reconstructing tserkvas, as well as manner and methods of studying this issue.

Key words: sacred landscape, Ukrainian tserkva, Solyna commune.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.11-17>

UDC: 911.2+911.3

НЕІСНУЮЧІ ЦЕРКВИ ЯК УКРАЇНСЬКА КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА У САКРАЛЬНОМУ ЛАНДШАФТІ ГМІНИ СОЛИНА

¹Ганна КОЗАК, ²Ігор КОЗАК

^{1,2}Люблінський католицький університет ім. Іоана Павла II, Польща

¹hannakozak@kul.lublin.pl

Анотація: Стаття присвячена неіснуючим 20 українським церквам гміни Солина Підкарпатського воєводства на польсько-українському прикордонні. Подана історія та архітектурні риси церков у контексті поселень гміни. Показано, що усі являються ідентичними із широким архітектурним різноманіттям і символами української національної церкви і представляють український характер гміни Солина. Після масової депортації українського населення із їх етнічних земель церкви перестали виконувати релігійну, культурну та націоутворюючу роль, а сакральний ландшафт втратив своє значення. Неіснуючі церкви (20) займають майже 100% усіх церков на досліджуваній території. У статті показана специфіка українського дерев'яного та кам'яного церковного зодчества. Дві церкви були знищені у роках 1945-1947 у селах Тискова (Tyskowa) і Радева (Radziejowa). Чотири церкви були знищені після 1945-1947 років у селах Буковець (Bukowiec), Студенне (Studenne), Ральське (Rajskie) і Бережниця Долішня (Bereźnica Niżna). П'ять церков були розібрані у післявоєнний період у місцевостях: Солина (Solina), Березка (Berezka), Городок (Horodek), Терка (Terka) і Вовковія (Wołkowuja). Три церкви були знищені у післявоєнний період у селі Завіз (Zawóz), Бібрка (Bóbrka) і Воля Матясова (Wola Matiaszowa). На їх місці збудовано римо-католицькі костели. Шість церков були перейняті римо-католицькими костелами у місцевостях: Мичківці (Myszkówce), Полянчик (Polanczyk), Мичків (Myszków), Бережниця Горішня (Bereźnica Wyżna), Горянка (Górzanka) та Забріддя (Zabrodzie). Неіснуючі церкви були проаналізовані у гміні Солина разом із навколишнім ландшафтом. У статті наголошено на шляхах подальших наукових досліджень із проблематики та важливості відтворення знищених церков із застосуванням тривимірних технологій.

Ключові слова: сакральний ландшафт, українська церква, гміна Солина.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.11-17>

UDC: 911.2+911.3

Formulation of the scientific problem. Ukrainian tserkva is a unique and inimitable wooden tserkva that has no analogues in the world. [7, 9, 13, 14]. Tserkva constitutes not only a physical object of religious cult, but also a center of community in which tserkva is located. This religious monument delivers the spirituality of the surrounding world order. Modern communities still continue the practice of settling around their churches or other temples, which also applies to Ukrainian tserkvas. Practice of constructing wooden Ukrainian tserkvas was officially introduced before Christianity. The masters preserved the composition and architectural forms, bequeathed by their ancestors in order to continue the tradition [9].

Analysis of last research of the problem. Scientific research concerns origins of Ukrainian tserkvas – those existing, vanishing and non-existing ones [2, 3, 9, 14], its construction and architecture [2, 6, 13, 14], the development in terms of their form [13] and modern types [7, 13, 14], tserkvas in different Ukrainian eparchies and its ethnic territories [1, 2, 6, 12, 13]. Moreover, there was conducted a 3D reconstruction of Ukrainian wooden tserkvas in their sacral landscape of borderland [4]. However, there has been little research over the Solyna commune.

Purpose and the main tasks. The purpose of this article is to identify nonexistent tserkvas in Solyna commune in the landscape of the Polish-Ukrainian borderland.

Objects and methods. We analyzed 20 nonexistent tserkvas in Solyna commune, based on archive materials, historical photography, field research and documentation of tserkvas in their location. Ukrainian wooden tserkvas were usually built on the basis of crucifix form – usually

centric, with five or nine “zrubs”, called the technique of “zrub” and “zalom” [7, 9, 13]. Proportions of tserkvas height and length differ, depending on the region of Ukraine. The tserkva’s height equals its length in the Podillya and Naddnipyrianshchyna. In Chernihiv, Boyko and Slobozhanshchyna region the height is greater than their length. In Halychyna and Volyn region the height is smaller than the length [7, 9, 12, 13, 14]. Tserkva is considered to be a central part of sacral landscape, being the center of spirituality and faith [14].

Main material. Solyna commune was a part of the west Halychyna in Beskydy of Carpathians region. Population of this region consisted mainly (Fig. 1) of Ukrainians [1, 5, 8, 9, 10]. Consequently, Ukrainians formed the historical traditional landscape with tserkva in its center.

Tserkva’s architecture has never been separated from outer environment. The structural design is actually within its landscape, reflecting some of its elements by the structure. The natural color of the beams, wall sheathing, wood tile (in Ukrainian it is called “hont”) – all these elements link tserkva with the surrounding landscape, not only due to its building material, but also the similarity to the forms of living trees and their crowns. Baroque domes of tserkva, with crosses on its top, provide gentle and harmonious transition from architectural volume to surrounding space in the landscape – opened beneath the dome of the sky [4, 14].

This cultural landscape became an important element of life of Ukrainians, being a *genus loci*, transforming into a part of the sacral landscape [1, 13]. After World War II Ukrainian ethnic population that lived in Beskydy region was massively deported from their homeland to the USSR and Western part of Poland [1, 11]. Five villages (Horodok,

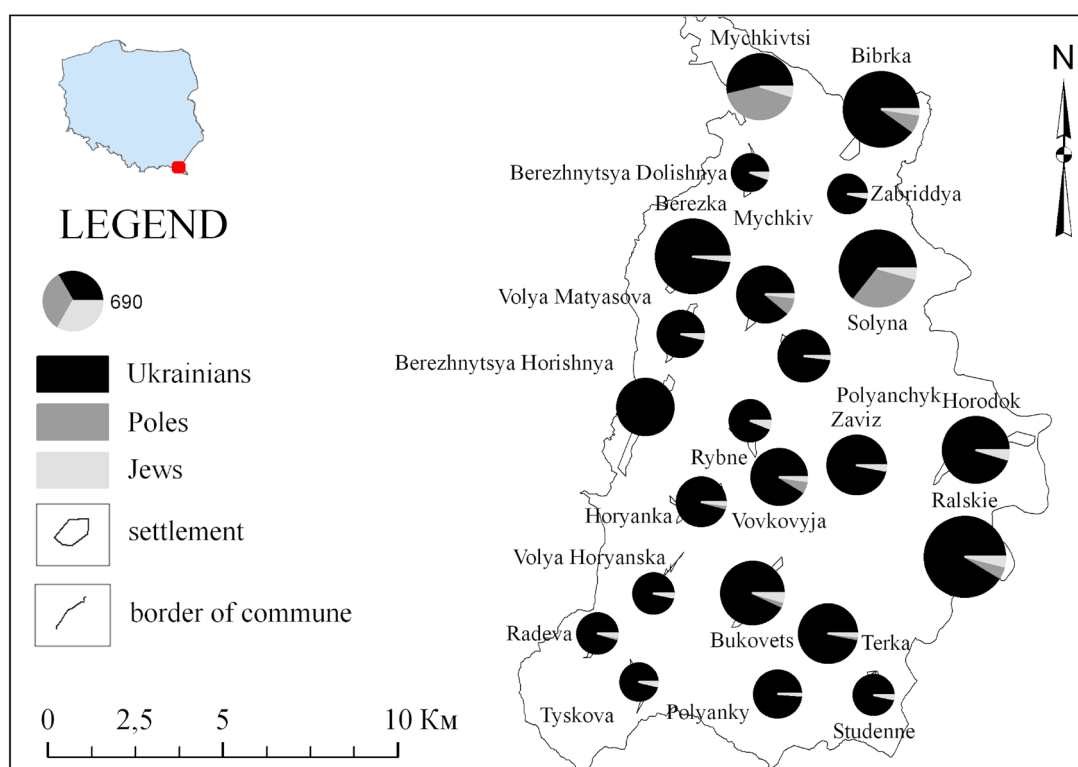


Fig. 1. Settlement distribution in Solyna commune.
Number of Ukrainians, Poles and Jews in the year 1939 according to V. Kubijovyč [5].

Studenne, Vovkovyja, Radeva, Tyskova) located in this region disappeared after deportation, called operation „Visla”. In the following villages: Polyanchyk, Berezka, Solyna, Mychkivtsi a traditional village system was destroyed as a result of construction of Solyna reservoir. Tserkvas in these villages were destroyed as well. Cultural and sacral landscape of the villages, with tserkva in its the centre, lost its significance. Tserkva ceased to continue to carry out its sacral role. Usually, there was a cemetery around tserkva, that currently, in cases of a number of villages, is in ruins [1, 3, 11, 12, 13].

There was 20 wooden and stone tserkvas in the Solyna commune in such settlements as: Tyskova, Solyna, Zaviz, Mychkivtsi, Bukovets, Polyanchyk, Berezka, Bibrka, Horodok, Terka, Volya Matyasova, Mychkiv, Berezhnytsya Horishnya, Studenne, Vovkovyja, Horyanka, Radeva, Zabridyia, Berezhnytsya Dolishnya, Ralske. As a result, there were 14 tserkvas in Solyna commune that do not exist anymore: tserkva of Archangel Mychajil from 1700 in Tyskova (destroyed during 1947), tserkva of Mykolaj Chudotvoretz from 1810 in Radeva (destroyed during 1945), tserkva of Velykomuchenik Dmytrij from 1865 in Bukovets (destroyed in 1947), tserkva of Vasylij Velykyj from 1926 in Studenne (destroyed in explosion in 1947), tserkva of Preobrazhennya Hospodnye from 1800 in Solyna (destroyed in 1960 for the reason of constructing Solyna reservoir), tserkva of Strasti Chrysta from 1848 in Horodok (disassembled in 1954 for building purposes), tserkva of Prorok Illya from 1489 in Terka (destroyed in 1957), tserkva of St. Petro and Pavlo from 1833 in Vovkovyja (plundered and destroyed for the reason of constructing Solyna reservoir in 1967), tserkva of Preobrazhennya Hospodnye from 1444 in Berezka (disassembled in 1950 for building purposes), tserkva of Svyata Velykomuchenytsya Paraskeva from 1493 in Ralske (plundered and destroyed after 1947), chapel of Bohorodytsya Opika from 1916 in Berezhnytsya Dolishnya (destroyed after 1947), tserkva of Svyata Velykomuchenytsya Paraskeva from 1850 in Zaviz (destroyed after 1947),

tserkva of Velykomuchenik Hryhorij from 1908 on the place of elder one (disassembled after 1945-1947), tserkva of Pokladennya Ryzy of Mariya Diva from 1760 in Bibrka.

Six tserkvas were taken over by the Roman Catholic Church after 1947: tserkva of Svyatyj Hryhorij from 1815 in Mychkivtsi (taken over in 1979); wooden tserkva of Velykomuchenytsya Presvyata Paraskeva from 1700 in Polyanchyk; tserkva of Uspynnya Materi Bozhhoji from 1890 in Mychkiv (taken over in 1977); tserkva of Mykolaj Chudotvoretz from 1515 in Berezhnytsya Horishnya (taken over in 1970); tserkva of Svyata Velykomuchenytsya Paraskeva from 1559 in Horyanka (taken over in 1948); stone tserkva of Petro and Pavlo from 1912 in Zabridyia (taken over after 1947).

Firstly, in the article there were discussed non-existing tserkvas that may be found on illustrations. These are tserkvas in such villages as: Tyskova, Bukovets, Berezhnytsya Dolishnya, Vovkovyja, Terka, Solyna, Horyanka, Berezhnytsya Horishnya, Mychkivtsi and Zabridyia.

In 1700 there was a parish and tserkva of Archangel Myhayil in Tyskova (Fig. 2a). In 1939 in Tyskova there lived 270 Ukrainians and 10 Jews. In 1947 year village and tserkva of Archangel Myhayil in Tyskova were destroyed. After the year 1947 cemetery tombstones were destroyed, there remained only old trees.

Bukovets was an Ukrainian village in Solyna commune. In the village there lived 725 Ukrainians, 20 Poles and 35 Jews [5, 10]. Tserkva of St. Velykomuchenik Dmytrij (Fig. 2b) from 1865 was the second in Bukovets. There was a stone bell tower also. Tserkva was destroyed after 1947.

Filial chapel of Bohorodytsya Opika was built in 1916 in the village Berezhnytsya Dolishnya (Bereznica Nižna). Berezhnytsya Dolishnya was an Ukrainian village. In 1939 there are lived 255 Ukrainians and 15 Jews [5, 10]. After the year 1947, the chapel in Berezhnytsya Dolishnya was plundered. Now it is in ruins (Fig. 3a).

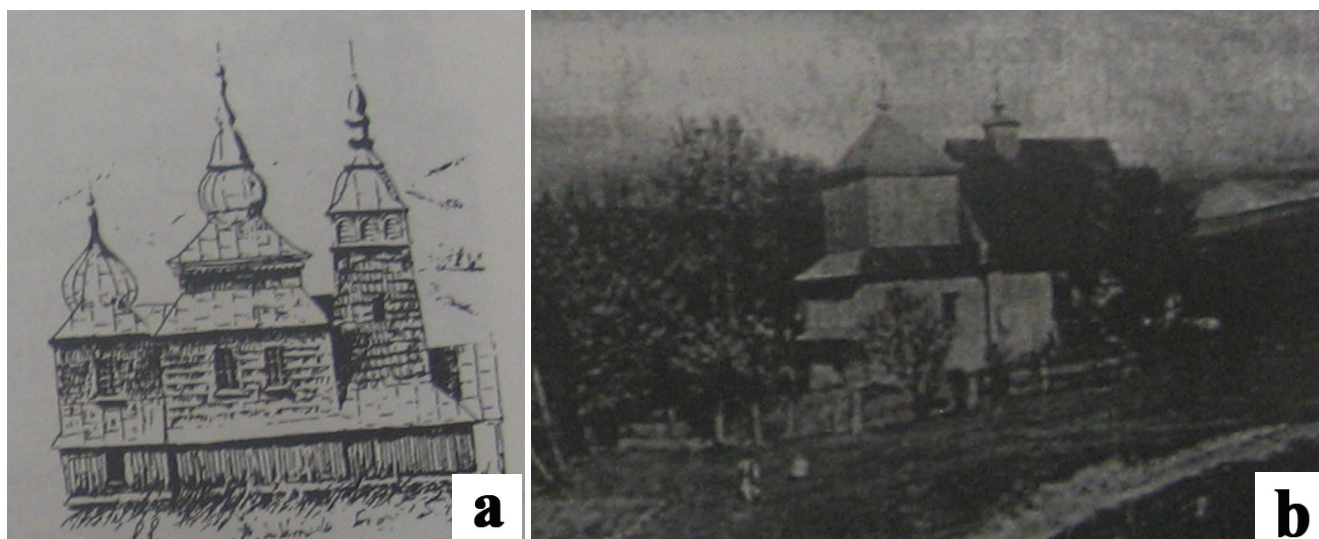


Fig. 2. Non-existing wooden tserkvas in Solyna commune: a) of Archangel Myhayil (from 1700) with three-sector form and “three dome” structure in Tyskova (destroyed in 1947), b) of St. Velykomuchenik Dmytrij (from 1865) with three-sector form and “one dome” structure in Bukovets (destroyed after 1947).

Ukrainian tserkva of Apostol Petro and Pavlo from 1833 was located in Vovkovyja (Wołkowyja). There were 565 Ukrainians, 40 Poles and 15 Jews living in Vovkovyja in 1939 [5, 10]. After 1945 there were no Ukrainians in Vovkovyja. In 1967 tserkva and the bell tower from 1900 were plundered and destroyed (Fig. 3b) for the reason of constructing a Solyna reservoir. 7 icon were removed from tserkva to Syanik museum. Icon of Bohorodytsya was removed to the Peremyshl. In the cemetery near the tserkva remained only one grave of paroch Mychajlo Rostovych. Rybne was a filial of Vovkovyja parish.

Terka was a Ukrainian village till the year 1947. In 1939 there lived 660 Ukrainians, 10 Poles and 10 Jews [5, 10]. Tserkva of Illya Prorok in Terka was built together with a bell tower in 1489 on the hill on the territory of the monastery. New tserkva with the same name was built in 1771 (Fig. 4a) with three-sector form and “three domes” structure, then another one in 1911 with a stone chapel. After 1947 tserkva was disassembled. At present time there are ruins of the cemetery near the tserkva without some graves.

Wooden tserkva of Preobrazhennya Hospodnye and bell tower was built in 1800 (Fig. 4b) in the place

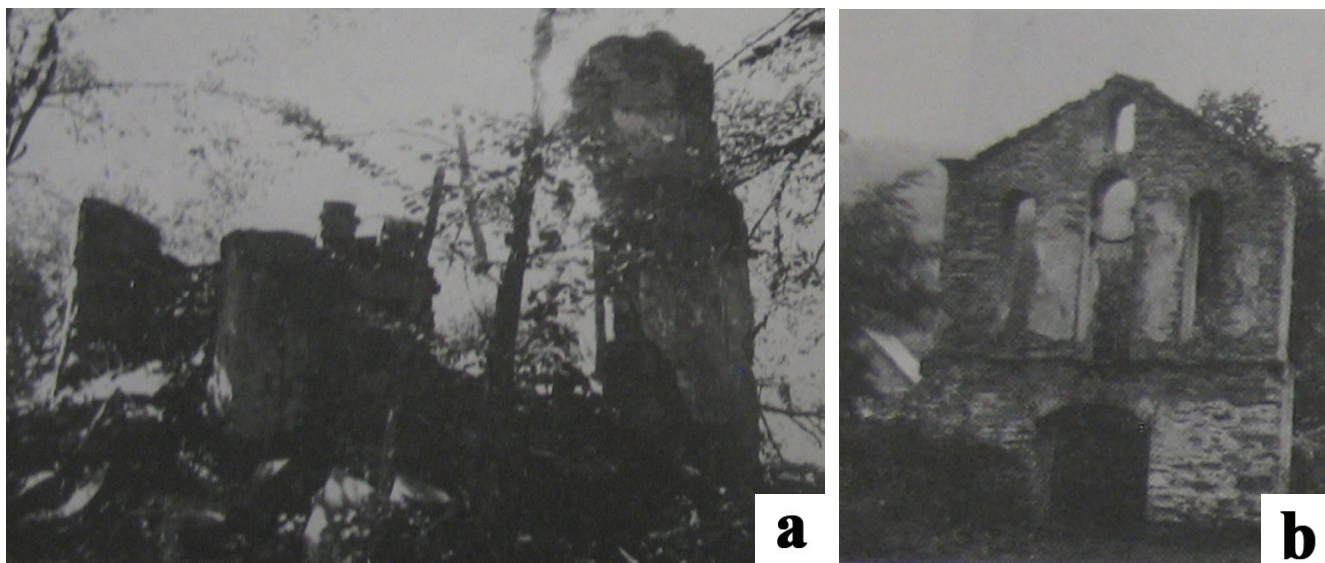


Fig. 3. Ruins of non-existing stone tserkvas destroyed after 1947 in Solyna commune: a) of Bohorodytsya Opika from 1916 in Berezhnytsya Dolishnya, b) of Apostol Petro and Pavlo from 1833 in Vovkovyja (destroyed for the reason of constructing a Solyna reservoir).



Fig. 4. Non-existing wooden tserkvas in “Bojko Ukrainian” style in Solyna commune: a) of Illya Prorok from 1771) with three-sector form and “three dome” structure in Terka (disassembled in 1960); b) of Preobrazhennya Hospodnye from 1800 with three-sector form and “one dome” structure in Solyna (disassembled in 1960 for the reason of constructing a Solyna reservoir).

of previous one in the village of Solyna (Solina). In Solyna there lived 740 Ukrainians, 360 Poles and 50 Jews in the year 1939 [5, 10]. After the year 1947 there were no Ukrainians in the village. Wooden tserkva of Preobrazhennya Hospodnye was disassembled in 1960 for the reason of constructing a Solyna reservoir.

In the year 1559 there had already existed a tserkva of Svyata Velykomuchenytstva Paraskeva (Fig. 5a) in Horyanka (Górzanka). New tserkva with the same name was built in 1744. Near that tserkva there was a wooden bell tower with two bells and a cemetery with devastated graves. In 1939 there lived 460 Ukrainians, 10 Poles and 10 Jews. After 1947 tserkva was taken over by Roman Catholic church in 1948.

Berezhnytsya Horishnya (Bereznitsa Wyżna) was a large Ukrainian parish and village in 1772. Tserkva of Mykolaj Chudotvorets had already existed in the year 1515. A new one with a wood bell tower were built in 1830 (Fig. 5b) adding a bell in 1868. A large stone chapel was built in 1908. In 1939 there lived 625 Ukrainians

and 5 Jews in Berezhnytsya Horishnya [5, 10]. Tserkva in Berezhnytsya Horishnya was plundered in 1960's. In 1970 tserkva of Mykolaj Chudotvorets was taken over by Roman Catholic church.

In 1815 there was a tserkva of Svyatyj Hryhorij (Fig. 6a) in Mychkiivtsi (Myczkowce). In 1910 new tserkva with the same name was built. A stone chapel from 1858 in Mychkiivtsi is a symbol for Ukrainians of abolishing serfdom in 1848. In the year 1939 there were 450 Ukrainians, 350 Poles and 40 Jews living in Mychkiivtsi [5, 10]. After 1947 tserkva was plundered. From 1979 tserkva of Svyatyj Hryhorij was taken over by Roman Catholic church.

Zabryddya (Zabrodzie) was an Ukrainian village and parish till the year 1947. In 1939 there lived 290 Ukrainians and 10 Jews [5, 10]. Stone tserkva of Apostol Petro and Pavlo was built in 1912 (Fig. 6b). It was not the first one. Tserkva of Apostol Petro and Pavlo was taken over by Roman Catholic church after the 1947.



Fig. 5. Non-existing wooden tserkvas with the bell towers taken over by Roman Catholic church after 1947 in Solyna commune: a) of Svyata Velykomuchenytstva Paraskeva from 1559 in Horyanka, built in three-sector form; b) tserkva of Mykolaj Chudotvorets from 1830 in Berezhnytsya Horishnya, built in three-sector form.

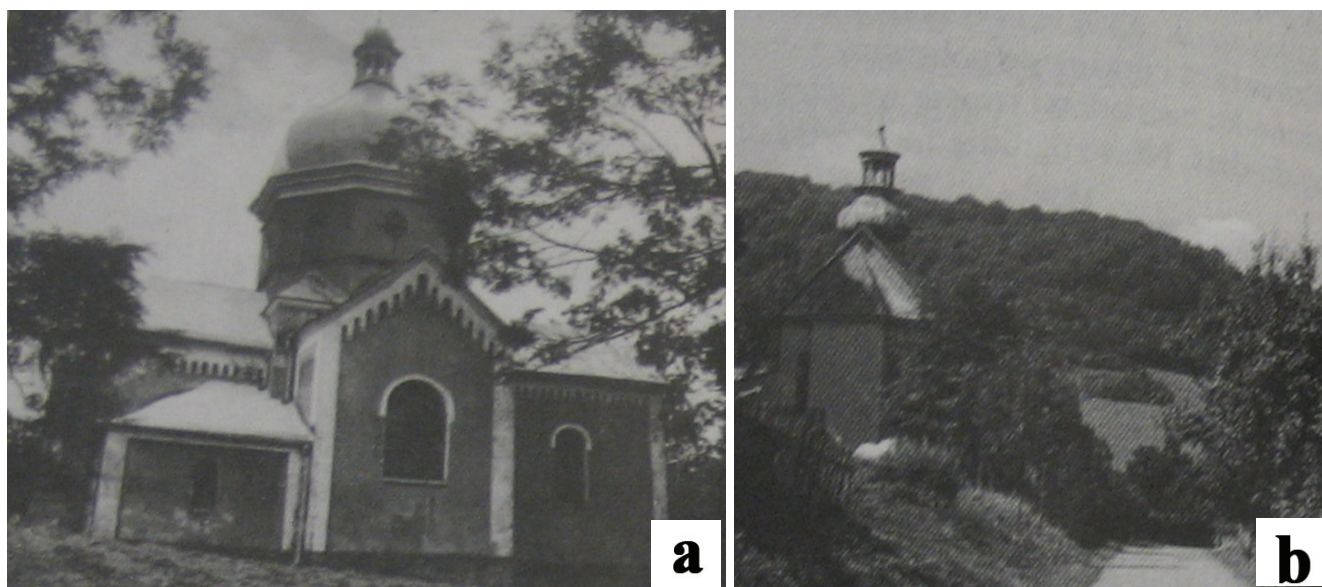


Fig. 6. Non-existing stone tserkvas in "Ukrainian Byzantine" style taken over by Roman Catholic church after 1947 in Solyna commune: a) of Svyatyj Hryhorij from 1815 in Mychkiivtsi; b) of Apostol Petro and Pavlo from 1912 in Zabryddya.

Unfortunately, for the remaining 10 tserkvas no illustrations were found. That may be a purpose of future research. These tserkvas, which were not documented on illustrations, were located in the following villages: Zaviz, Radeva, Volya Matyasova, Berezka, Horodok, Studenne, Mychkiv, Polyanchyk, Bibrka, Ralske.

Wooden tserkva and parish of Mykolaj Chudotvoretz was functioning in Radeva (Radziejowa) before 1785. In 1900 there was built a new tserkva with the same name. Radeva was an ancient Ukrainian village till the year 1947. According to the statistics, in 1939 there lived 315 Ukrainians, 5 Poles and 10 Jews. The village and tserkva in it were destroyed (burnt) in 1947.

Mychkiv (Myczków) was a large and ancient Ukrainian village and parish till the year 1947. In 1939 there lived 560 Ukrainians, 60 Poles and 10 Jews [5, 10]. Wooden tserkva of Uspynnya of Matir Bozha was built in 1890. Tserkva of Uspynnya of Matir Bozha was taken over by Roman Catholic church in 1977.

In 1926, in the place of older tserkva in the village Studenne, a new one of Archangel Myhayil was built. As for the year 1939 in Studenne there lived 310 Ukrainians and 10 Jews [5, 10]. In 1947 tserkva was destroyed. A chapel from 1873 which is a symbol of abolishing serfdom in 1848 with a spring was destroyed in the same time also. At present time, there are only ruins of the cemetery near the tserkva.

Ralske (Rajskie) was an old Ukrainian village in Solyna commune. In 1939 there lived 1170 Ukrainians, 60 Poles and 50 Jews. Their tserkva of Svyata Velykomuchenytzia Paraskeva (Fig. 5a) was built in 1845 in the place of previous one from 1493 with two-sector form and "one dome" structure. It was restored in 1898. In 1947 tserkva was plundered. From the year 1970 it is in ruins.

Berezka was a large and ancient Ukrainian village and parish till the year 1947. In 1939 there lived 1055 Ukrainians, 5 Poles and 20 Jews [5, 10]. Wooden tserkva of Preobrazhennya Hospodnye was built in 1444. New large stone tserkva in Ukrainian Byzantine style was built in 1835. Tserkva of Preobrazhennya Hospodnye was disassembled in 1950.

Horodok (Horodek) was a large and ancient Ukrainian village. In 1939 there lived 815 Ukrainians, 5 Poles and 40 Jews [5, 10]. After 1947 the village was destroyed and tserkva of Strasti Chrysta (from 1848) was disassembled in 1954.

In 1850 there was a tserkva of Svyata Velykomuchenytzia Paraskeva in Zaviz (Zawóz). In 1870 tserkva was renovated. In the year 1939 there were 655 Ukrainians, 5 Poles and 20 Jews living in Zaviz [5, 10]. In 1947 tserkva was plundered and destroyed. A stone chapel of Bohorodytsya with a spring from 1800 was also destroyed. Afterwards, in the place of that tserkva, a Roman Catholic church was built.

Volya Matyasova (Wola Matiaszowa) was a large Ukrainian parish and village in 1900. Tserkva of Velykomuchenyk Hryhorij had already existed in the year 1750. A new one was built in 1908. In 1939 there lived 690 Ukrainians, 10 Poles and 20 Jews in

Volya Matyasova [5, 10]. Tserkva in Volya Matyasova was plundered in 1950's. In 1983 in the place of that tserkva, a Roman Catholic church was built.

In the year 1760 there had already existed a tserkva of Pokladennya Ryzy of Mariya Diva in Bibrka (Bóbrka). New tserkva with the same name was built in 1937. In 1848 in Bibrka was built a stone chapel which is a symbol of abolishing serfdom in 1848. In 1939 there lived 1000 Ukrainians, 85 Poles and 25 Jews in Bibrka [5, 10]. It was an Ukrainian village. After 1947 tserkva was destroyed. In 1957 in the place of that tserkva, a Roman Catholic church was built.

In the year 1700 there existed tserkva of Svyata Velykomuchenytzia Paraskeva and a bell tower in Polyanchyk. A chapel was built in 1909. There was a holy spring in the chapel. Polyanchyk was a large Ukrainian village. In 1939 there lived 515 Ukrainians, 5 Poles and 10 Jews. After 1947 tserkva of Svyata Velykomuchenytzia Paraskeva and chapel were taken over by Roman Catholic church in 1948. The icon of Bohorodytsya and "vivtar" were removed to the Roman Catholic Church in Polyanchyk from the Lopyanka Ukrainian tserkva. Afterwards the icon of Bohorodytsya was replaced by its copy.

In many cases names of villages were distorted from Ukrainian language: Zaviz (ukr. За́віз) into Zawóz; Vovkovyja (ukr. Вовковія) into Wołkowija; Horyanka (ukr. Горя́нка) into Górzanka; Berezhnytsya Horishnya (ukr. Бере́жниця Горі́шня) into Bereznica Wyżna; Radeva (ukr. Ра́дева) into Radziejowa; Bukovets (ukr. Буковець) into Bukowiec; Volya Horyanska (ukr. Во́ля Горя́нська) into Wola Górzańska; Volya Matyasova (ukr. Во́ля Матя́сова) into Wola Matiaszowa; Berezhnytsya Dolishnya (ukr. Бере́жниця До́лішня) into Bereznica Niżna; Mychkivtsi (ukr. Мичківці) into Mychkowce; Solyna (ukr. Со́лина) into Solina; Horodok (ukr. Горо́док) into Horodek; Mychkiv (ukr. Мичків) into Myczków; Bibrka (ukr. Бі́брка) into Bóbrka; Ralske (ukr. Ра́льське) into Rajskie; Zabridzha (ukr. За́бріддя) into Zabrodzie.

Each of the already non-existing tserkvas, located in area of Solyna commune, is Ukrainian national tserkva, constituting Ukrainian national heritage, within the sacred landscape of Polish-Ukrainian borderland [1, 3, 10, 11, 12].

Conclusions. Each tserkva that was examined in Solyna commune is a unique element of national heritage and presents a wide variety of architectural techniques, as well as symbols of Ukrainian religious cult.

Tserkvas were developed in common Ukrainian traditions on the Polish-Ukrainian borderland, including the Solyna commune. "Byzantine Ukrainian" style and "Boyko Ukrainian" style tserkvas dominated in the region. Wooden construction was quietly characteristic due to its features – mainly because of the fact that three domes and cupola usually covered their tops. Tserkvas, built in 18-19th centuries, are considered to be a proof of Ukrainian Bizantine style. Tserkvas that remained till these days are a relic of Ukrainian

culture, art and architecture. World War II and mass deportation of Ukrainians from their ethnic territories, that took place after the War, had an enormous impact on this region. Tserkvas were destroyed. This practice led to the disappearance of tserkvas from this landscape. As a result, the traditional landscape of original significance was completely lost. Mass deportation of Ukrainians deprived villages and the whole region of its indigenous inhabitants. Tserkvas had a similar fate as Ukrainians and these that

remained till present days are considered to be the evidence of Ukrainian character in the region and its landscape.

The study has shown that Ukrainian tserkvas, not only those located within the analyzed region, require an important reconstruction works, since they are losing their original significance. It is highly perspective to reconstruct these tserkvas and prepare them for the purposes of 3D visualization in order to conduct a detailed documentation.

References:

1. *Apokryf Ruski, Otwarte ukraińskie zasoby naukowe*, 2010. [Electronic source]. Access mode: <http://www.apokryfruski.org/>. [Accessed 12.03.2017]
2. Blazchejwskyj D. Historical Schematism of the Ukrainian Catholic Church. *An. OSBM section*, Rome, 1988, Vol. 45, 1318 p.
3. Iwanusiw O. *Church in Ruins: The demise of Ukrainian churches in the eparchy of Peremyshl*. St. Catharines: St. Sophia 1986, – 354 c.
4. Kozak H. Three-dimension modeling in reconstruction of old woodem church in Ukraine. *Kultura i Historia* 2012, vol. 21.
5. Kubijovych V. *Ethnic groups of the South-Western Ukraine (Galyčyna-Galicia) 1.1.1939*. München: Logos, 1983, 217 p.
6. Saładiak A. *Pamiętki i zabytki kultury ukraińskiej w Polsce*. Warszawa, 1993, 511 p.
7. Večerskyj V. *Ukraiński derewani hramy* [Ukrainian wooden churches]. Kyiv: Naš čas, 2008, 270 p. (In Ukrainian).
8. Hruševskyj M. *Džerela do istoriji Ukrajiny-Rusy* [Sources of Ukraine-Rus history]. Lviv, 1900, T.3, 272 p. (In Ukrainian).
9. Drahan M. *Ukraiński derewani tserkvy. Geneza i rozvij form* [Ukrainian wooden churches. Geneza and form development]. Lviv, 1937, 12 p. (In Ukrainian).
10. Kubijovych V. *Lûdnist z ukraińskoû movoû v Halyčyni. Karta. Encyklopediâ ukraińoznavstva* [Ukrainian population in Halyčyna. Map. Ukrainian encyclopedia]. Lviv: NTŠ, 1993, 349 p. (In Ukrainian).
10. Misylo J. *Hrekokatolytska tserkva u Pol'či (1944-1947)* [Greek Catholic tserkva in Poland]. *Varšavski ukraińoznavci zošyty*, 1989, pp. 207–220. (In Ukrainian).
12. Slobodan V. *Katalog isnuučyh derewanyh tserkov Ukraïny z ukraińskyh etničnyh zemel'* [Catalog of existing Ukrainian wooden tserkvas in Ukrainian ethnic area]. *Visnyk instytutu "Ukrzahidrestavraciâ"*, 1996, N. 4, pp. 74–159. (In Ukrainian).
13. Taranuščenko S. *Monumentalna derewana arhitektura Livoberežnoj Ukraïny* [Monunental wooden architecture of the Left-Bank Ukraine]. Kyiv: 1976, 333 p. (In Ukrainian).
14. Ščerbakivskyj V. *Derevani tserkvy v Ukraïni ta ih typy* [Wooden tserkvas in Ukraine and its types]. Lviv, 1906. (In Ukrainian).

URBAN CONFLICTS IN TIMES OF DIGITAL AGE**Artem MOZGOVYI***Institute of Geography, National Academy of Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine
utor@ukr.net*

Abstract: The article is devoted to the geographical study of conflict in urban space in times of digital age. The information age brings new challenges but opens new opportunities for geographic research of urban conflicts. The methods and techniques that can be used in geographic studies of urban conflicts are considered. However, the geographical study of conflicts requires broader involvement of the methods from related branches of knowledge and other sciences. The city is considered as a complex territorial system. Scientific content of the concepts of "space", "geographical space", "urban space" is defined and differentiated. In the process of studying of urban conflict we also demarcated such concepts as "conflict situation", "frequency of conflicts" and "risk of conflicts". The main approaches to the systematization of urban conflicts were summarized. The theory and practice point out that conflicts seem to be a prerequisite for urban development. It has been found that digital technologies can be most effective in preventing and solving "people - machine" or "machine - machine" conflicts; at the same time, solving social conflicts among different stakeholders and directing their devastating potential to a constructive path requires social communication between the conflicting parties and the application of integrated urban development approach.

Key words: conflict, city, urban space, digital age, conflict activity, conflict potential.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.18-25>

UDC: 911.375.3

МІСЬКІ КОНФЛІКТИ В ІНФОРМАЦІЙНУ ЕРУ**Артем МОЗГОВИЙ***Інститут географії НАН України, м. Київ, Україна
utor@ukr.net*

Анотація: Висвітлено географічні аспекти конфліктності міського простору як складної відкритої суспільно-територіальної системи в інформаційну еру. Установлено, що інформаційна ера розвитку суспільства несе як виклики, так і відкриває нові можливості для географічних досліджень міських конфліктів. Розглянуто методи та прийоми, які можуть знайти застосування у географічних дослідженнях міських конфліктів. Проте, географічне дослідження конфліктів потребує широкого залучення методів суміжних галузей знань та інших наук. Простежено понятійно-ієрархічний ряд: «простір» - «географічний простір» - «міський простір». Схарактеризовано конфліктну взаємодію в міському просторі. Також було розмежовано такі поняття як «конфліктна ситуація», «конфліктність» і «конфліктогенність». Узагальнено основні підходи до систематизації міських конфліктів. Визначено, що конфлікти є не тільки наслідком динамічного міського розвитку, але і необхідною його умовою. З'ясовано, що цифрові технології можуть бути найбільш ефективними при упередженні та розв'язанні ергатичних конфліктів в міському середовищі. Водночас, розв'язання соціальних конфліктів між носіями різних інтересів та спрямування їхнього руйнівного потенціалу до конструктивного руслу потребує соціальної комунікації між сторонами конфлікту та застосування методів інтегрованого міського розвитку.

Ключові слова: конфлікт, місто, міський простір, інформаційна ера, конфліктність, конфліктогенність.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.18-25>

UDC: 911.375.3

Вступ. Постановка проблеми. Прихід інформаційної ери на зміну індустріальній добі має тектонічні наслідки для соціальної організації, культури та економіки сучасного суспільства. Висліди мислителів щодо цих цивілізаційних зрушень викладено в безлічі філософських,

культурологічних, соціологічних, економічних праць. Переважно вони присвячені визначенню місця людини, її суб'єктності та різним аспектам людської діяльності в постіндустріальному світі. Хоча перехід від індустріальної до інформаційної ери в літературі часто іменують «цифровою революцією», на нашу думку, це явище не в повній мірі відповідає такому поняттю як «наукова

революція», зокрема за Томасом Куном (*Thomas Kuhn*): «революція як зміна світогляду» [2]. Радше ми маємо справу з діалектичним кількісно-якісним переходом: від винайдення персональних комп'ютерів наприкінці 1970-х рр. і до створення їхньої глобальної мережі на початку 1990-х рр., коли кожен представник суспільства отримав можливість необмеженого доступу до всього накопиченого досвіду людства. Це безпрецедентний крок людства до вільного пересування інформаційним простором.

Під впливом цифрової доби все частіше дослідження міського середовища пов'язані з тематикою т.зв. «гібридного урбанізму», тобто дослідженням того, яким чином цифрові технології знаходять прояв в міському просторі, яке застосування вони можуть мати та які зміни міського середовища можуть спровокувати. У сучасному світі особисті дані стають новим економічним ресурсом, що порушує проблему захисту прав власності на них та збереження приватності. Уже нині таке відкрите програмне забезпечення для фільтрації змісту та блокування реклами як адблочки істотно впливає на структуру споживання товарів та послуг містянами. Найближчим часом високотехнологічні продукти доповненої реальності неминує почнуть проникати в фізичний простір міста, що породить нову проблему регулювання та законодавчого унормування цієї «цифрової експансії». Скоро міські поверхні (стіни, тротуари, проїзна частина автошляхів та ін.) заповнять сенсори, інтерфейси і голографічні зображення, що має істотно вплинути на моделі поведінки містян. Також інформаційна ера породила проблему співвідношення масової культури і міських субкультур, утворення замкнених соціальних спільнот та проблему насильства як основного засобу самовираження, що значно підвищує конфліктогенність міського середовища.

Ми окреслили тільки окремі проблеми, що вже виникли, або можуть виникнути в осяжному майбутньому під впливом розвитку технологій. Усі ці виклики потребують відповідей з боку науки. Географія, на нашу думку, має весь необхідний методичний апарат для пошуку відповідей на згадані вище складні питання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Міждисциплінарні дослідження міських конфліктів є нині доволі популярним напрямом в світовій науці. З останніх досліджень міських конфліктів хотілося б зупинити увагу на книзі іспанського географа Луїса дель Ромеро (*Luis del Romero*) «Конфлікти в місті: роздуми про міські заворушення» [13]. Учений стверджує, що міжнародна фінансова криза, що розпочалася майже десятиліття тому, є своєрідним одиночним виявом більш глибоких процесів: поступового демонтажу «держави добробуту», деградації житлових умов у місті, піднесення міських гетто у європейських містах тощо. Досліджуючи міста країн південної Європи, дослідник виявив два

провідні соціальні та політичні тренди, що мають істотне значення для сьогодення: по-перше, молоді покоління південноєвропейців мають усе гірші умови життя, ніж їхні батьки; по-друге, неспроможність біномічної політичної демократії капіталізму. Соціальна напруга, що викликана цими чинниками, може призвести, на думку автора, до призупинення регулярних демократичних механізмів в таких країнах як Португалія та Греція. У цьому контексті міський конфлікт стає центром політичних, академічних та публічних дебатов. Відмінність сучасних міських протестів полягає в тому, що вони більше не зосереджені на трудових проблемах, як це традиційно траплялося, а все частіше мають причини в сфері соціального відтворення: житло, громадський простір, освіта, охорона здоров'я або проблеми навколишнього середовища. Автор приділяє всебічну увагу розумінню конфлікту як соціального явища, аналізу генези, еволюції та вирішенню конфліктів шляхом знаходження консенсусу серед широкого кола учасників конфліктів. Учений пропонує розглядати міський конфлікт як необхідний і єдиний можливий сценарій спілкування між міськими акторами в ситуації, коли комунікації бракує. Книга «Конфлікти в місті: роздуми про міські заворушення» присвячена причинам виникнення міських конфліктів та їхнього головного прояву – масовим протестам.

У контексті тематики нашої публікації цікавою є також книга «Технологія та майбутнє міст: можливості та рекомендації» за редакцією Дайани Вашингтон (*Diana Washington*) [16]. У книзі констатується, що міста вступають в епоху значних перемін. Автори простежують новітню тенденцію в розвитку американських міст – від 2011 р. до ядер агломерацій почало повертатися населення, створюючи нові соціальні зв'язки та зручність в центральних міських кварталах. Окрім проблем, що супроводжують відродження житлових кварталів центральної частини міст, є й більш складні, на думку авторів, проблеми, що охоплюють питання сталого міського розвитку, стійкості міст до змін клімату та стихійних лих. Ця книга зосереджена на висвітленні технологій, які формують інформаційну інфраструктуру сучасного міста та цифрову економічну діяльність. Автори також окреслюють нове бачення і узагальнюють підходи в організації розумних міст та інтегрованих міських спільнот.

Також заслуговує на увагу з боку географів і нова книга професора Торонтського університету Річарда Флориди (*Richard Florida*) «Нова міська криза» [10]. У останні два десятиріччя освічена і творча молодь почала активно повертатися з приміської зони до великих міст. Флорида – один з перших вчених, що передбачили цей зворотний рух від субурбії до міст в своєму масштабному дослідженні «Зростання творчого класу» [9]. Автор демонструє на численних прикладах, як ті ж самі сили, що сприяють піднесенню креативного класу, у той же час створюють складні проблеми: соціальна недоступність, сегрегація та майнова нерівність. Тим часом, багато інших міст все

ще залишаються стагнатами, а спільноти середнього класу – основа американського суспільства – повсюдно зникають. І це лише один з проявів глибокої кризи в сучасній урбанізованій економіці знань. Праця містить докладний опис економічних негараздів, що супроводжують сучасні американські міста, та пропонує шляхи створення більш інклюзивних міст, здатних забезпечити зростання та процвітання для всіх груп містян.

Формулювання цілей статті. Постановка завдання. Мета цієї наукової розвідки полягає у розкритті природи конфліктів, що виникли в міському просторі в добу цифрових технологій та оцінити нові можливості географічної науки для їх наукового дослідження.

Виклад основного матеріалу. Уже нині технології відкривають нам можливості для здійснення масштабних і точкових втручань до багатьох областей міського життя. Наприклад, вже буденними стали аналіз моделей міського транспортного трафіку, ефективне зонування міського простору та створення міських спільнот за найрізноманітнішими ознаками. У той самий час, важливо усвідомити, що повсюдне застосування інтернет-технологій породжує потребу в «цифровому мисленні», що передбачатиме аналіз значних баз даних в режимі реального часу та відкриття шлях до створення високоадаптивних міських інформаційних систем, котрі практично миттєво підлаштовуватимуться під запити конкретних користувачів. Уже сьогодні прикладом такого «цифрового мислення» може слугувати сервіс міського пересування *Uber*, або ж проекти компанії *Pavegen* – провідного розробника нового типу вуличного освітлення, що працює від сонячної енергії та кінетичної енергії перехожих.

Оскільки цифрові технології все глибше проникають в буденне життя містян, утворюючи в їхньому побуті постійно діючу мережу пристроїв, що іноді називають «інтернетом речей», кожна людина виробляє приголомшливий обсяг даних, які об'єднуються в одне ціле з планетарними даними всього людства. Ерік Шмідт (*Eric Schmidt*), людина, що є одним з найпомітніших провідників інформаційної ери, під час своєї роботи в *Google* відзначав, що кожні дві доби людство створює стільки ж інформації, скільки було створено з моменту зародження цивілізації до 2003 року, тобто майже п'ять ексабайт даних (один ексабайт – це квінтільйон, тобто 10^{18} байтів) [7]. Крім того, в міру того, як відбувається подальший збір і зберігання цифрової інформації, «роздільна здатність» віртуальної копії нашого світу стає все більш високою. Так, наприклад, автомобілі компанії *Google* їздили різними країнами світу, роблячи панорамні зйомки місцевості. Після п'яти років роботи команда, що займалася панорамними зйомками для *Google Maps*, повідомила, що за цей час їхні автомобілі відобразили п'ять мільйонів миль доріг в тридцяти дев'яти країнах неймовірним загальним обсягом в двадцять петабайт даних, що приблизно дорівнює кільком квадрильйонам

зображень. Очевидно, що переважна більшість цих зображень асоційована з міськими просторами.

Географія, як «наука про місця» в інформаційну еру, отримує окрім загроз, пов'язаних з явищем «стиснення простору», також і значні дослідницькі переваги. Ці переваги пов'язані в першу чергу з тим, що будь-який масив просторових даних, зібраний для певної мети, має значне число пов'язаних з цими даними потенційних побічних результатів. Дослідники, що працюють з потоком міської інформації, часто називають цю особливість опортуністичним сприйняттям (*opportunistic sensing*): використання даних, що були згенеровані з однією метою для досягнення іншої мети – аналізу в іншому контексті для отримання нових наукових результатів [11]. Масиви даних часто мають багато вимірів, і незалежно від того, чи передбачалося використання кожного з цих вимірів в момент створення, кожен аспект цих даних згодом може бути інструменталізований несподіваним і творчим чином. Наприклад, дані транзакцій з використанням кредитних карток мають унікальні ідентифікаційні коди для продавця і для покупця. Ці коди дозволяють дослідникам фільтрувати дані за місцем і типом покупки (продукти харчування, одяг, паливо, послуги та ін.) для визначення патернів (закономірної регулярності) економічної поведінки містян [15].

Аналіз телекомунікаційних даних і соціальних медіа показав, що і те і інше є потужним інструментом для розуміння функціонування соціальних зв'язків і механізмів їх розвитку. Масиви даних можна розглядати індивідуально, але набагато краще уявлення можна отримати при накладенні їх один на одного, а також при аналізі місць їх перетинів. Спільним знаменником, що дозволяє нам зіставляти їх один з одним, є географічний простір. Особливо зараз, коли можна з'єднувати і переплітати між собою різні потоки інформації, міські дані можуть дати нам як ніколи раніше ясну картину життя. Ще з середини 2000-х рр. дослідники почали пов'язувати дані про використання мобільного зв'язку з даними про переміщення населення. Трохи пізніше були зроблені вдалі спроби візуалізації подібної інформації, як, наприклад, під час такої виняткової події як фінальний матч Чемпіонату світу з футболу в Римі 2006 р., дозволив побачити, на скільки колективна поведінка людей була безпосередньо пов'язана з цією подією. Перед початком гри рух і використання мобільного зв'язку завмерли, під час матчу активність майже припинилася, в перерві різко зросла, впала майже до нуля під час напружених останніх хвилин і вибухнула після закінчення матчу. У наступні кілька годин по слідах мобільного зв'язку можна було спостерігати масовий рух в центр міста для святкування перемоги національної команди [8]. У інших проектах в містах, де доступ до даних організовано простіше, як, наприклад, в Сінгапурі, масиви даних були ще більшими. Дані про погоду, про поштові відправлення, про використання громадського транспорту, стільникових мереж і інші з'єдналися в єдиний потік, щоб створити багатомірний образ певного міста.

Крім опортуністичного сприйняття, дані можна генерувати за допомогою сенсорів певного призначення. При впровадженні технологій в міське середовище можна отримувати надійні і докладні дані, які потім можна використовувати, наприклад, для складання карти будь-якої системи, для виявлення прихованих процесів або для отримання нового розуміння звичних процесів. Наведемо як приклад систему утилізації сміття.

У міру того як все більше і більше таких електронних елементів впроваджується в фізичний простір, можна виявити багато інших аспектів міського середовища. *Senseable City Lab* запустила проект «Відстеження сміття», який звертався до сценарію повсюдного трекінгу. Дослідники розробили геолокаційні мітки і за допомогою жителів Сіетла приєднали їх до тисяч одиниць звичайного сміття, створивши «інтернет сміття», щоб відстежити ланцюжок утилізації відходів на території США [12]. Протягом наступних місяців за допомогою міток вдалося виявити дивовижну мережу, про існування якої ніхто раніше не здогадувався. У найближчому майбутньому, з прискоренням поширення технологій в міському просторі, можна буде отримати безпрецедентне розуміння функціонування подібних систем, а також створити дані, які можна буде використовувати для оптимізації всієї системи, навіть в реальному часі.

Описані вище методи та прийоми можуть знайти широке застосування в географічних дослідженнях міського середовища, зокрема у дослідженнях міських конфліктів. На нашу думку, найбільш ефективними з вищеперелічених можуть стати методи дослідження міських конфліктів засобом аналізу телекомунікаційних даних і соціальних медіа. Особливо, якщо йдеться про тривалі й затяжні соціальні конфлікти, що розгортаються в міському просторі, наприклад, тривалі масові протести громадян. Після етапу «камерального» визначення предмета й об'єкта конфлікту, конфліктогенів та інцидентів, аналіз телекомунікаційних даних і соціальних медіа дозволив би визначити територіальні та часові межі конфлікту, відстежити динаміку конфлікту, кількісні характеристики його основних стадій та етапів. Припускаємо, що аналіз телекомунікаційних даних і соціальних медіа дозволив би науковцям зробити певні висновки навіть щодо суб'єктної структури конфліктів, визначити, наприклад, ядра колективних сторін конфлікту, поля обсервації (спостереження) та медіації (посередництва). Проте за умов доволі обмеженого доступу науковців до телекомунікаційних даних операторів стільникового зв'язку в Україні потенціал подібних досліджень поки що лишається майже нереалізованим. Сподіваємось, що з ухваленням українським парламентом прогресивного законодавства в галузі електронних довірчих послуг та ідентифікації громадян за допомогою електронного цифрового підпису, а також відкриттям можливостей для впровадження в нашої країни сервісу *MobileID*, неперсоніфіковані

телекомунікаційні дані стануть більш доступними для дослідників.

За дослідницьких умов, що склалися, зробимо короткий огляд класичних географічних методів, що можуть бути застосовані при дослідженні конфліктної взаємодії на конкретній території. Так, доволі ефективними виявляються спеціально-географічні методи: описово-географічний, порівняльно-географічний та історико-географічний. Зумовлено це тим, що, по-перше, конфлікт як явище в сучасній науці має вже усталену схему опису, котру видається можливим адаптувати до потреб географії. По-друге, акумульована база описів конфліктів на конкретній території створює широке поле для компаративістики. Стають можливими не тільки порівняння конфліктів, що відбуваються в межах різних територіальних систем, а порівняння різночасових конфліктів.

Використання методу районування при дослідженні конфліктів матиме певні особливості, так як при дослідженні конфліктів використання категорій спеціалізації території, наявності центру, а також виділення меж районів матиме, на нашу думку, методологічні обмеження. Більш прийнятним для потреб географічного дослідження конфліктів нам видається зонування території за кількісними і якісними характеристиками конфліктів.

Також можемо виснувати, що картографічний метод дослідження конфліктної взаємодії на території дозволяє відобразити: ареали поширення конфліктів різного типу на певній території, ступінь конфліктності, динаміку перебігу того чи іншого конфлікту. У цьому контексті, особливо цінним для нас є досвід історичної науки, а саме – створення історичних карт конфліктів.

Проте необхідно враховувати, що при безоглядному використанні географічних методів в дослідженнях конфліктів створюється загроза редукціонізму. Спрощений погляд на конфлікт як систему може загрожувати науковою некоректністю отриманих результатів. На нашу думку, географічне дослідження конфліктів потребує широкого залучення методів суміжних галузей знань та інших наук. За умов відсутності в національній статистичній системі даних, що безпосередньо, або ж опосередковано характеризували б конфліктність в населених пунктах та за їх межами, збір даних для потреб дослідження, на нашу думку, має ґрунтуватись на івент- та контент-аналізі, системно-ситуативному аналізу та групі інших соціологічних методів дослідження конфліктної взаємодії.

Окремою урбаністичною проблемою сучасності є питання організації та функціонування «розумного міста». Можна стверджувати, що «розумне місто» (*Smart City*) – урбаністична мрія інформаційної ери. Місто, що знаходиться під контролем технологій, де проблеми вирішуються в режимі реального часу завдяки алгоритмам миттєвої передачі даних і наданню відповідних рішень. У такому місті інженер стає до шеруги міських професій нарівні з урбаністом та архітектором. Складність розумних міських систем вимагає поглиблених міждисциплінарних

досліджень і розробки інтегрованого міського управління, заснованого на розумінні як фізичного міського простору, так і віртуального.

Сучасне зближення цифрових технологій та архітектури породило нову діалектику, яка впливає на міський простір, де першорядну роль відіграють проблеми технічного контролю, доступу і свободи дій. Хоча пізніше поява комп'ютерних мереж зробила можливим створення середовища, підлаштованого під потреби користувача, воно ж породило і витончені форми централізованого контролю над міським простором і соціальною взаємодією. Цифрові мережі надають нам можливість «газоподібного розсіювання» міських структур, але іншою стороною цієї медалі є посилення контролю за пересуванням, діями і контактами людей, накопиченням відомостей про них в електронних базах даних. Усе частіше можна почути насторожені оцінки з боку експертного середовища урбаністів щодо можливої загрози для демократії з боку високотехнологічного міського середовища.

Таким чином, розвиток міського простору в інформаційну еру охоплює широке коло теоретичних і прикладних питань, дослідження котрих ґрунтуються на таких концептах та базових наукових категоріях як «система», «розвиток» та «простір». Географічний зміст кожного з них виповнений множиною понять, термінів та причинно-наслідкових зв'язків. Географічні об'єкти як територіальні системи мають неабиякий потенціал розкриття змісту цих базових наукових категорій. Яскравим прикладом таких територіальних систем є місто.

У нашому дослідженні ми використовуємо наступний понятійно-ієрархічний ряд: «простір» – «географічний простір» – «міський простір». Отже, географічний простір (геопростір) ми розглядаємо як підпростір фізичного простору. У сучасній українській географічній науці під геопростором розуміють «множину географічних об'єктів, які мають своє місцезонашення, та множину відношень між ними» [5]. Принагідно зауважимо, що у науковому вжитку вже доволі тривалий час використовується поняття «цифровий міський простір» [14], хоча цей термін має доволі вузьке значення і використовується переважно фахівцями з 3D-картографування.

Виходячи з того, що «територіальність», прив'язка до території є прямою ознакою географічних досліджень і географічних об'єктів, суміщення і накладання різних видів простору очевидне» [6], міський простір ми розглядаємо як складову географічного простору. Як природно-територіальні, так і суспільно-територіальні системи не можливі поза «місцем». Територіальність є однією з найважливіших ознак подібних утворень. Хоча сучасні міста переважно лишаються, радше, дискретною формою територіальної організації суспільства, однак вони теж складаються з окремих територіальних частин (підсистем), а також є територіальними складовими масштабніших географічних об'єктів. Елементом суспільно-територіальної системи

міста притаманні такі територіальні параметри, як різний ступінь доступності, територіальна конфігурація, територіальна концентрація тощо. Вочевидь, згадані територіальні параметри істотно впливають на розвиток конкретного міського поселення.

Питання просторового розвитку, в тому числі й міського, що ґрунтується на принципах «збалансованого просторового розвитку», знайшли своє відображення в основній парадигмі ХХІ століття – сталого збалансованого економічного, соціального та екологічного розвитку. Дослідження проблем сталого розвитку населених пунктів, особливо міст, є нині одним із стрижневих напрямів наукового обґрунтування планетарної концепції сталого розвитку.

З одного боку, стійкість розвитку населених пунктів часто виступає однією з провідних тем при обговоренні в наукових колах можливостей глобального переходу сучасної цивілізації до моделі сталого розвитку. Сьогодні не уявляється можливим ведення професійної дискусії з проблематики сталого розвитку без участі фахівців-урбаністів. Концепція сталого розвитку населених пунктів розвинулася в самостійну галузь, як теоретичної, так і прикладної спрямованості, що сприймається нині науковою громадськістю як природна і невід'ємна частина парадигми сталого економічного, соціального та екологічного розвитку нашої планети.

Принагідно зауважимо, що у проекті «Стратегії сталого розвитку України до 2030 року» серед операційних цілей чітко визначено «зробити міста та населені пункти інклюзивними, безпечними, життєстійкими та збалансованими» [4]. Значна частина визначених в проекті стратегії завдань перегукується з принципами організації «розумного міста». Зокрема ті завдання, що стосуються впровадження екологічно збалансованих транспортних систем, систем інтегрованого поводження з відходами, функціонування систем раннього оповіщення населення про природні та техногенні загрози тощо.

Конфліктуючими сторонами в міській системі можуть виступати суб'єкти господарської діяльності, органи управління, суспільні групи, окремі особи і навіть технічні системи. Як зазначалось вище, міські конфлікти найчастіше виникають як результат загострення суперечностей розвитку міської системи. Конфліктувати між собою можуть навіть різні види розвитку міста, тобто територіальний, демографічний, функціональний та соціально-економічний розвиток. До конфліктної ситуації також може призводити конкуренція між суб'єктами. Однак, на нашу думку, не слід ототожнювати конкуренцію з конфліктом, так як сама по собі змагальність між суб'єктами за покращення умов функціонування в межах міського простору, за ресурси розвитку, чи досягнення певного стану дійсності не обов'язково призводить до конфлікту. Основними відмінними рисами конкуренції та

конфлікту є те, що за конкуренції суб'єкти діють кожен «на своєму полі», а також те, що дії задля забезпечення успіху мають позитивний характер. Цікавим аспектом цього питання є конкуренція між містами як економічними системами, або ж образами та брендами міст. Ця проблематика потребує окремого дослідження.

При характеристиці конфліктної взаємодії в міському просторі важливим є розрізнення таких понять як конфліктна ситуація, конфліктність та конфліктогенність. Зупинимось на них більш ретельно.

Конфліктна ситуація – це збіг обставин, чи умов, що об'єктивно містить явні передумови для конфлікту і провокує деструктивні дії сторін, тобто виникнення конфлікту. Конфліктна ситуація є передумовою реального конфлікту. Часто-густо її асоціюють з власне конфліктом, що є хибним уявленням, так як конфлікт може мати неявну, приховану, латентну фазу. Вона є неявною для стороннього спостерігача, тому може лишитись непоміченою. Конфліктна ситуація в міському просторі сигналізує про нагальну необхідність втручання з боку муніципалітету. Конфліктам між приватними і громадськими інтересами містян, між різними міськими підсистемами завжди передують конфліктна ситуація. Розв'язання конфліктних ситуацій – показник ефективності міської влади.

У свою чергу, *конфліктність* – це показник, що характеризує частоту і гостроту виникнення і перебігу конфліктів в місті, ступінь залученості до конфліктної взаємодії суб'єктів. Виділяють низьку, середню, оптимальну і високу конфліктність. Центральною детермінантою конфліктності є система суперечностей, що виникають в процесі міського розвитку і відтворення предметного плану соціально-економічної активності. Рівень емерджентності в розвитку міста як системи, ступінь ефективності спільної діяльності суб'єктів міського середовища виступає провідним фактором, що визначає змістовні причини та інтенсивність конфліктності в місті. На прикладі дослідження інших складних систем конфліктологами було помічено, що деякий рівень конфліктності не є фактором дезінтеграції високоефективної системи спільної діяльності. Такий рівень конфліктності є оптимальним для функціонування системи.

Враховуючи вищевикладене, на цьому етапі дослідження, під *конфліктогенністю* міського розвитку ми пропонуємо розуміти потенціал можливих конфліктів, що виникатимуть в процесі взаємодії суб'єктів міського розвитку, що може впливати на стан міського середовища та проявляється у мобілізації просторових, матеріальних і нематеріальних ресурсів, асиметричності деструктивних дій, та може призвести до згубних наслідків для сторін-носіїв інтересів. Конфліктогенність характеризує потенціал конфліктної взаємодії на території: міста в цілому, окремого району, зони впливу міста.

Трансформація індустріального міського ландшафту почалося ще на початку XX

століття, однак в другій половині століття подібні перетворення істотно посилювались. Реструктуризація економіки відбувалася вже не в національному масштабі, а була поширеною в багатьох країнах. Крім того, часові відтинки, за яких інновації встигали застаріти, ставали дедалі коротшими, що формувало типове для сучасності уявлення про циклічність змін, наприклад, в моді, а також притуплення у містянина відчуття новизни. Довговічність міських форм, що раніше вважалась чимось само собою зрозумілим, перейшла в категорію неприродного. Показово, що протягом всього XX століття архітектори-авангардисти мріяли про «рухоме місто», що складалося з «портативних» структур і «мобільних будинків». Інший підхід був сформульований в 1920-х рр. конструктивістами, зокрема архітектурною школою Баухауз. Його суть полягала у використанні нових матеріалів і методів дизайну для створення багатофункціональних просторів. До початку 1960-х рр. створення «гнучкого» міського середовища все більше розглядалося як злиття модерністських принципів багатофункціонального дизайну з новими медіа та комп'ютерною технікою [3].

Обидва ці явища: і «заміна людей цифрами», яку Фрідріх Кіттлер (*Friedrich Kittler*) вважав головним результатом дії сучасних медіа [1], і регуляризація міського простору, надання йому контрольованих форм, надзвичайно зросли за рахунок комп'ютеризації культури. Перетворення «статистичного суспільства» XIX століття в «кібернетичне» суспільство XX століття докорінно змінило взаємозв'язок між інформацією та матерією. Цифровий простір міста з його пріоритетом мобільності в сучасному суспільстві, може відображати не тільки нову соціальну свободу, але і всеосяжність механізмів контролю. Характерний для цифрових технологій зворотний зв'язок легко обертається функціональною тотальністю, що перевершує споконвічну ідею міської єдності.

Окремою проблемою в дослідженні конфліктів в міському просторі є питання про їх систематику. У сучасній науковій практиці систематизації конфліктів існує безліч підходів. Це обумовлено досить широким колом наук і галузей знань, які вивчають конфлікти – від психології до теорії міжнародних відносин. Проаналізувавши і порівнявши існуючі класифікації конфліктів, запропоновані представниками різних наук, ми прийшли до висновку, що для потреб географічного дослідження конфліктів можуть бути використані далеко не всі з них.

При систематизації конфліктів міського простору дедуктивним шляхом дослідник отримує можливість оперувати конкретними просторово-часовими таксонами (класами) конфліктів. З нашого досвіду, різні класифікації конфліктів більш ефективно застосовувати на перших польових етапах дослідження. І навпаки, на більш пізніх етапах, рухаючись індуктивним шляхом, дослідник відкриває можливість більш ефективного

застосування таксонів якісного характеру (типів) конфліктів міського простору.

Процес систематизації конфліктів передбачає глибокий підхід до ідентифікації об'єкта і суб'єктів, передумов і наслідків конкретного конфлікту, що розвивається в міському просторі. Тому при дослідженні міських конфліктів незамінною стає тріада класичних методів: описово-географічного, історико-географічного та порівняльно географічного. «Паспортизація» міських конфліктів, проведена за допомогою вищезазначених методів, дозволяє географу досить чітко визначити масштаби впливу того, чи іншого конфлікту на міський розвиток. Тобто географічна «прив'язка» загальнонаукової типізації конфліктів, на нашу думку, створює нові дослідницькі можливості. Найбільш яскраво проілюструвати це можна на прикладі дослідження ергатичних конфліктів, тобто конфліктів різних міських підсистем, де суб'єктність в традиційному уявленні як така відсутня. Саме географія має широкий інструментарій для таких досліджень, чого не скажеш, наприклад, про науки суспільно-гуманітарного циклу.

Неоціненною є роль географії і при дослідженні екологічних конфліктів в міському просторі. Саме міста є головними центрами локалізації протиріч між людством і природним середовищем. В першу чергу це стосується промислових центрів, вузлів і агломерацій, приурочених до великих міст.

Згадавши про екологічні конфлікти в міському просторі зауважимо, що місто споживає для свого розвитку ресурси, які створюються на величезних просторах природних комплексів, що мають площу незрівнянно більшу, в порівнянні з містом. І при цьому саме в містах продукується основна частина токсичних промислових відходів та побутового сміття. Загальновідомо, що в містах продукується близько 80% загальносвітових викидів вуглекислого газу, що є головним чинником виникнення парникового ефекту. Масу відходів не в змозі асимілювати міське середовище, оскільки його екологічна ємність незрівнянно менше антропогенних навантажень, тому техногенна напруга в містах постійно зростає.

Висновки і перспективи подальших розвідок.

У результаті цієї короткої наукової розвідки можемо зробити наступні висновки і узагальнення:

Установлено, що інформаційна ера розвитку суспільства несе як виклики, так і відкриває нові можливості для географічних досліджень. Проблема «стиснення простору» і нівелювання величезних відстаней при передачі фактично необмежених обсягів інформації викликають певну ревізію традиційних географічних уявлень про простір, місцезнаходження та місце. Водночас цифрова доба відкриває можливості для застосування в географічних дослідженнях нових методів та прийомів, наприклад, просторового аналізу телекомунікаційних даних, що сприяє розвитку географічної науки.

Узагальнено новітні тенденції в розвитку міського простору і доведено, що зближення цифрових технологій та архітектури породило нову реальність, що безпосередньо впливає на міський простір, де першорядну роль відіграють проблеми технічного контролю, доступу і свободи дій. Цифрові мережі надають нам можливість ефективної інтегрованої роботи міських структур, але з іншого боку сприяють посиленню контролю за пересуванням, діями і контактами містян, накопиченням відомостей про них в електронних базах даних, що, на думку багатьох урбаністів, створює певні загрози для міської демократії з боку високотехнологічного міського середовища.

З'ясовано, що цифрові технології можуть бути найбільш ефективними при упередженні та розв'язанні ергатичних конфліктів в міському середовищі, коли конфліктна ситуація створюється на рівнях «людина–машина» та «машина–машина». Підвищення рівня регульованості інфраструктурою та міськими процесами, наприклад, транспортним рухом, до певної межі буде сприяти уникненню ергатичних конфліктів. Водночас, розв'язання соціальних конфліктів між носіями різних інтересів та спрямування їхнього руйнівного потенціалу до конструктивного русла потребує соціальної комунікації між сторонами конфлікту та застосування методів інтегрованого міського розвитку.

References:

1. Kittler A. Friedrich. *Mir simvoličeskogo – mir mašiny* [The world of the symbolic – a world of the machine]. [Electronic source]. Access mode: http://www.intelros.ru/pdf/logos/1_2010/2.pdf
2. Kuhn T. *The structure of scientific revolution*. University of Chicago Press, 1962, 172 p.
3. Scott McQuire. *The Media City: Media, Architecture and Urban Space*. London: Sage Publications, 2010, 228 pp.
4. *Strategiâ stalogo rozvitku Ukraïni do 2030 roku. Proekt – 2017* [Strategy for Ukraine's Sustainable Development until 2030. Project – 2017]. Kyiv, 2017, 110 p. (In Ukrainian).
5. Topčičëv O.G. *Suspil'no-geografični doslidžennâ: metodologîâ, metodi, metodiki* [Research in human geography: methodology, techniques, approaches]. Odessa: Astroprint, 2005, 632 p. (In Ukrainian).
6. *Ukraïna: osnovni tendenciï vzaëmodiï suspil'stva i prirodi u XX st. (geografičnij aspekt)* [Ukraine: the main tendencies of the interaction of society and nature in the XX century (geographic aspect)]. (Ed. Rudenko L.G.) Kyiv, National Academy of Science of Ukraine, Institute of Geography, Akademperiodyka, 2005, 320 p. (In Ukrainian).

7. Smidt E., Jared K. The new digital age: Transforming Nations, Businesses, and Our Lives. New York: Vintage Books, 2014, 351 p.
 8. Calabrese F., Massimo C., Piero L., Dario P., Carlo R. Real-time urban Monitoring using cell phones: a case study in Rome. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 2011, No. 1, pp.141–151. [Electronic source]. Access mode: <http://dx.doi.org/10.1109/TITS.2010.2074196>
 9. Florida R. *The rise of the creative class*. New York: Basic Books, 2014, 509 p.
 10. Florida R. *The new urban crisis: how our cities are increasing inequality, deepening segregation, and failing the middle class and what we can do about it*. New York: Basic Books, 2017, 310 p.
 11. Phithakkitnukoon S., Wolf M. I., Offenhuber D., Lee D., Biderman A., Ratti C. Tracking trash. *IEEE Pervasive Computing*, 2013, No. 12(2), pp. 38–48. [Electronic source]. Access mode: <http://oro.open.ac.uk/35876/108/TT.pdf>
 12. Ratti C., Claudel M. *The city of tomorrow: sensors, networks, hackers, and the future of urban life*. New Haven, CT: Yale University Press, 2016, 192 p.
 13. Romero Renau Luis del. *Conflicts in the city: reflections on urban unrest*. Hauppauge, NY: Nova Science Publishers, 2015, 210 p.
 14. Shibasaki R., Nakamura H. A digital urban space model for urban planning and management. *Applications of Geodesy to Engineering. International Association of Geodesy Symposia*. Linkwitz K., Eisele V., Mönicke H.J. (eds). Berlin-Heidelberg: Springer, 1993, Vol. 108. [Electronic source]. Access mode: https://doi.org/10.1007/978-3-642-77958-9_22
 15. Sobolevsky S., Sitko I., Combes R. T., Hawelka B., Murillo A. J., Ratti C. Money on the move: big data of bank card transactions as the new proxy for human mobility patterns and regional delineation. The case of residents and foreign visitors in Spain. *IEEE International Congress on Big Data* (BigData Congress), 2014, pp. 136–143. [Electronic source]. Access mode: https://github.com/bbvadata/bbvadata_papers
 16. *Technology and the future of cities: opportunities and recommendations* (Ed. Diana L. Washington). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers, 2016, 164 p.
-

FACTORS OF THE SPATIAL DEVELOPMENT OF RETAILERS IN THE LVIV REGION**Viktoria Klapchuk***Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine
vikkikiki@ukr.net*

Abstract: As a result of the research of retailers in the Lviv region, we identified the main factors that have the greatest impact on the development of modern trade facilities. Namely, there are identified the following groups of factors: economic and geographical; demographic and resettlement; social; and others. One of the most important indicators among the economic and geographical factors is the purchasing power of the population, which depends on its level of income, which allows you to spend more or less resources on the purchase of products. It has been established that the impact of income and expenditure on the population affects the placement of the retailers. It was revealed the interdependence between the number of population and the development of retailers. The population of the Lviv region is the largest among other regions of the Western region, and therefore the largest number of consumers is concentrated here. The largest city in this region is Lviv, and it concentrates the largest number of trading networks. Such cities as Drohobych and Chervonograd stand out among the cities of oblast significance, and among the districts the leaders in retail development are Yavoriv, Zhovkiv and Pustomyty. We also analysed the relationship between population density and the share of retail networks in regions and cities of oblast significance. The indicators of the population density in most cases coincide with the indicators of the share of retail chains. From the social factors the most characteristic for the Lviv region, is "patriotic consumption". Among other important factors we identify the availability of food markets, geographic location, etc. The availability of food markets partially reduces the number of consumers in modern trade facilities. The close geographical location of several areas to the EU border affects the development of retails.

Key words: retailers, economic-geographic factors, demographic and resettlement factors, social factors, consumerism, "patriotic consumption".

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.26-34>

UDC: 911.3:339.378.2(477.83)

ЧИННИКИ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ТОРГОВЕЛЬНИХ МЕРЕЖ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**Вікторія КЛАПЧУК***Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
vikkikiki@ukr.net*

Анотація: У результаті дослідження торговельних мереж Львівської області, визначено основні чинники, які мають найбільший вплив на розвиток сучасних закладів сфери торгівлі. А саме виділено такі групи чинників: економіко-географічні; демографічні та розселенські; соціальні та інші. Одним із найважливіших показників економіко-географічних чинників є купівельна спроможність населення, яка залежить від рівня його доходів, що дозволяє витрачати більше чи менше ресурсів на купівлю продукції. Встановлено, що вплив доходів і витрат населення впливає на розміщення торговельної мережі. Виявлено взаємозалежність між кількістю населення та розвитком торговельних мереж. Так, кількість населення Львівської області є найбільшою серед інших областей Західного регіону, а тому тут зосереджена найбільша кількість споживачів. Найбільше місто у даному регіоні – Львів, тут зосереджено найбільше торговельних мереж. Серед міст обласного значення вирізняються міста Дрогобич і Червоноград, а по районах першість мають Яворівський, Жовківський і Пустомитівський. Також проаналізовано залежність між щільністю населення та часткою торговельних мереж у районах та містах обласного значення. Показники щільності населення у більшості співпадають із показниками частки торговельних мереж. Для Львівської області серед соціальних чинників найбільш характерним є «патріотичне споживання». Серед інших важливих чинників виділено показники наявності продовольчих ринків, географічне положення та ін. Наявність продовольчих ринків частково зменшує кількість споживачів у сучасних закладах торгівлі. Географічне положення декількох районів до країн ЄС впливає на розвиток торговельних мереж.

Ключові слова: торговельна мережа, економіко-географічні чинники, демографічні та розселенські чинники, соціальні чинники, консюмеризм, «патріотичне споживання».

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.26-34>

UDC: 911.3:339.378.2(477.83)

Із проголошенням незалежності України вивчення торговельної сфери стало одним із пріоритетних питань, адже глобалізаційні процеси почали проявлятися у започаткуванні таких сучасних закладів торгівлі як гіпермаркети, супермаркети, мінімаркети та ін. Саме тому визначення чинників, що сприяють розвитку сучасних закладів торгівлі у Львівській області, дасть змогу виокремити закономірності їх поширення.

Вітчизняними дослідниками у цій сфері є В. В. Апопій, О. О. Бакунов, Л. В. Балабанова, І. О. Бланк, Н. О. Голошубова, О. О. Кавун, Л. О. Лігоненко, А. А. Мазаракі, А. А. Садеков, Л. В. Фролова, В. І. Яшук та ін.

Н.О. Голошубова серед різноманіття факторів впливу на розвиток торгівлі виділяє наступні: соціально-економічні, демографічні, географічні, містобудівні, транспортні, організаційно-технологічні, управлінські та фінансові [3]. Представники київської наукової школи під керівництвом А. А. Мазаракі поділяють фактори розвитку торгівлі на три групи: 1) загальні фактори, що діють в усіх галузях; 2) загальні фактори для всіх господарюючих суб'єктів на мікрорівні; 3) фактори господарської діяльності торговельних підприємств [5]. Доволі розповсюдженим в економічній науці є розподіл факторів впливу на внутрішні та зовнішні за належністю до середовища [1; 8; 9].

Львівська область за показником кількості наявних торговельних мереж (12) та сучасних закладів торгівлі (174) займає лідируючі позиції у Західному регіоні України. На початок 2015 р. у Львівській області проводять свою діяльність 12 торговельних мереж, зокрема, це «Арсен», «Ашан», «Барвінок», «Близенько», «Вопак», «Колібрис», «Наш Край», «Рукавичка», «Степ», «Сільпо», «Фуршет», «МЕТРО» (рис. 1). У Львівській області представлені всі види торговельних мереж. Найбільшу частку закладів що розташовані у Львівській області становлять заклади торговельної мережі «Рукавичка» – 43,7%. Торговельні мережі «Барвінок» та «Наш Край» мають, відповідно, 18,6% та 11%. «Сільпо» та «Вопак», відповідно, 6,9% та 6,4%. Частка інших торговельних мереж дещо перевищує 4%. Така ситуація свідчить про те, що майже половину ринку Львівської області контролює торговельна мережа локального типу «Рукавичка». Інші торговельні мережі не контролюють і 25% ринку. У Львові, як найбільшому місті області функціонують 9 торговельних мереж. Також досить велике різноманіття торговельних мереж представлено у м. Стрий (7 торговельних мереж). У Червонограді, як одному із найбільш густонаселених міст Львівської області зосереджено всього 3 торговельні мережі. Окрім того, торговельні мережі Львівської області представлені лише у декількох населених пунктах сільської місцевості. Такі показники спричинені чотирма основними групами чинників, які сприяють розвитку торговельних мереж:

економіко-географічними; демографічними та розселенськими; соціальними та іншими чинниками.

Під економіко-географічним чинником, в основному, розуміють вплив доходів і витрат населення на розміщення торговельної мережі, а також економіко-географічне положення області. Адже основним чинником успішного функціонування торговельної мережі є купівельна спроможність населення, яка залежить від рівня його доходів, що дозволяє витратити більше чи менше ресурсів на купівлю тієї чи іншої продукції.

У Львівській області протягом останніх років (рис. 2), незважаючи на щорічне збільшення наявного доходу на одну особу, спостерігається менша купівельна спроможність населення внаслідок знецінення національної валюти.

У містах обласного значення Львівської області простежується чітка взаємозалежність між показниками роздрібного товарообороту на одну особу та середньомісячною номінальною заробітною платою працівників (рис. 3; рис. 4). Встановлено, що завдяки підвищенню купівельної спроможності населення відбувається пропорційне зростання заробітної плати й товарообороту підприємств на одну особу. Не відбулося пропорційного зростання у таких містах, як Львів, Самбір та Червоноград.

Враховуючи соціальну спрямованість торгівлі, яка направлена на забезпечення товарами та послугами суспільство, можна із впевненістю сказати, що демографічний чинник має значний вплив як на побудову і розвиток торговельних мереж, так і на реалізацію їх економічної спрямованості. Тобто, торговельна мережа буде найбільше розвиватися там, де є купівельно-спроможне населення, де є значна кількість населення, і звичайно ж, де є робоча сила, необхідна для обслуговування цієї торговельної мережі. Певна взаємозалежність спостерігається між демографічними показниками (загальна чисельність та щільність населення) і показниками, що характеризують розвиток торговельних мереж (табл. 1).

Простежується взаємозалежність між кількістю населення та розвитком торговельних мереж. Таку ситуацію можна пояснити тим, що кількість населення Львівської області є найбільшою серед інших областей Західного регіону, а тому тут зосереджена найбільша кількість споживачів. Серед міст обласного значення вирізняються міста Дрогобич і Червоноград, а серед районів першість мають Яворівський, Жовківський і Пустомитівський. Щодо такого показника як кількість населення, що припадає на 1 торговельний заклад, то він не покаже правдивої картини забезпеченості населення торговельними мережами. Адже тут повинна враховуватись площа торговельного закладу, його тип, асортимент товарів та ін. фактори. Та все ж уявлення про загальну ситуацію забезпеченості можна побачити з табл. 1, звідки бачимо, що у Львові на 10,5 тис. осіб припадає один

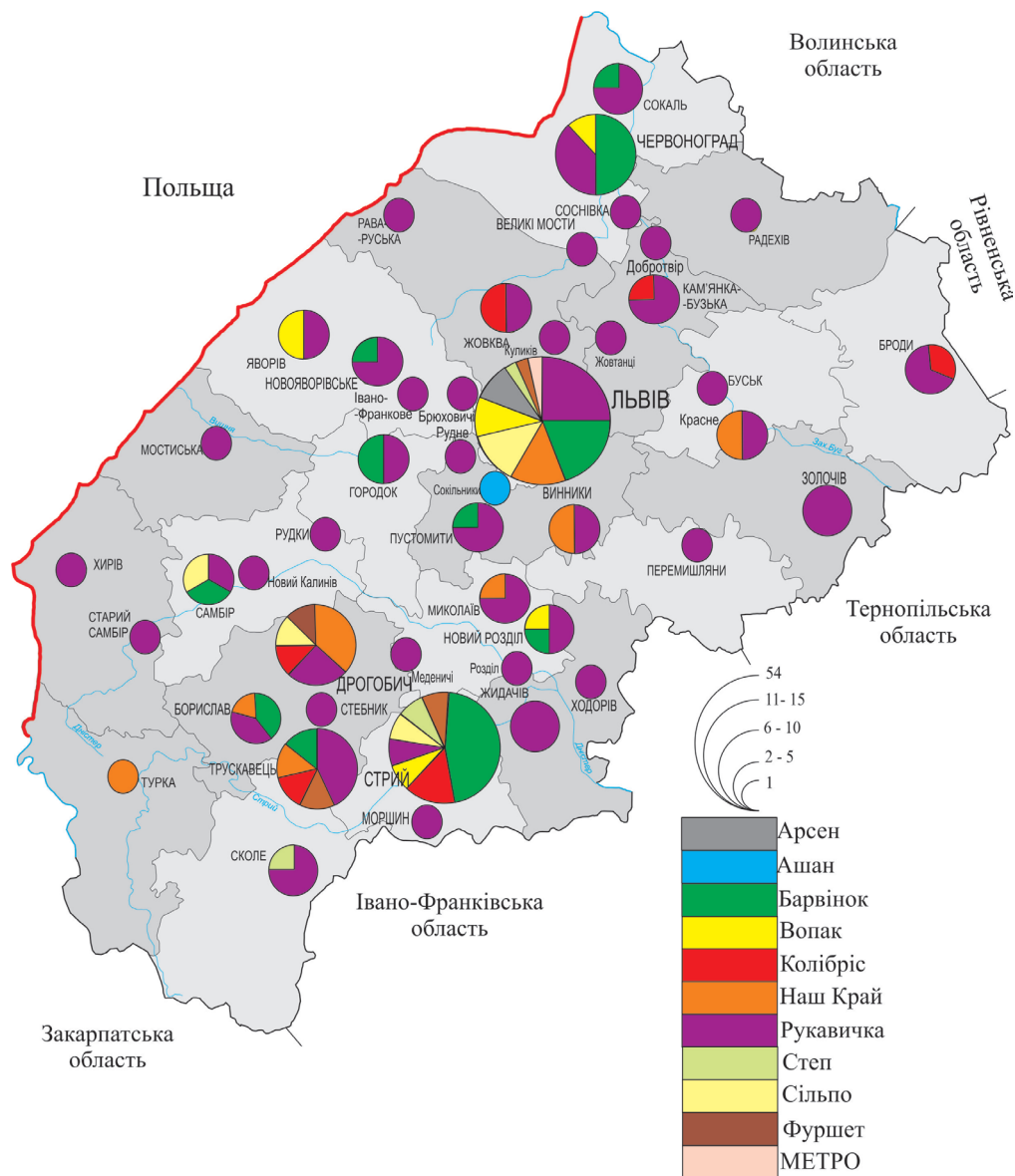


Рис. 1. Торговельні мережі Львівської області, 2015 р.

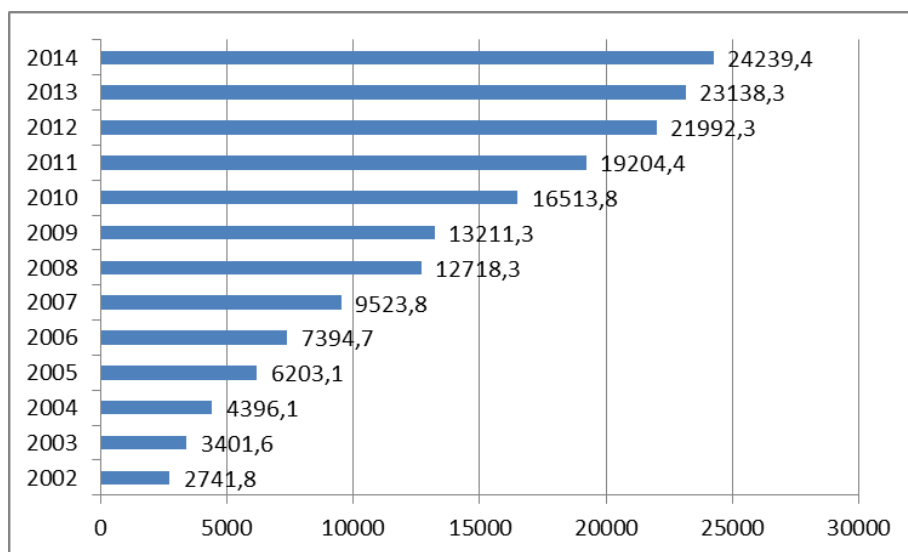


Рис. 2. Наявний дохід на одну особу з 2002-2014 рр. у Львівській області, грн. Джерело: [2]

заклад торгівлі сучасного типу; в інших містах цей показник коливається від 4 до 11 тис. осіб. В районах значення цього показника є значно вищими і коливаються вже від 12 тис. до 74,6 в Дрогобицькому районі.

Розселення характеризується відмінностями у щільності населення, сукупністю населених пунктів (міст, селищ, сіл) різної величини та співвідношенням чисельності міських і сільських жителів. Розселенський чинник є одним із основних в розміщенні торговельних мереж. На сьогоднішньому етапі розвитку більшість закладів торгівлі розташовані в містах та селищах міського типу із високою щільністю населення. Цілком інша ситуація в селах, де такі заклади як супермаркети чи гіпермаркети практично відсутні. Там населення забезпечує себе більшістю продуктів харчування самостійно або здійснює покупки у таких закладах торгівлі як «магазин біля дому». З рис. 5 та 6 бачимо, що спостерігається взаємозалежність між щільністю населення та часткою торговельних мереж у районах та містах обласного значення.

Показники щільності населення у більшості співпадають із показниками частки торговельних мереж. Перш за все, це зафіксовано у містах області. Центральні райони характеризуються високою часткою торговельних мереж, адже щільність населення серед районів тут найвища (рис. 5). Особлива ситуація спостерігається у Дрогобицькому районі, де частка торговельних мереж низька (рис. 6), що спричинено високою часткою торговельних мереж у містах, розташованих на території району, які забезпечують населення у торговельних потребах. Подібна ситуація спостерігається й у Стрийському районі. Щодо гірських районів, то тут зафіксовано низьку частку торговельних мереж і низьку щільність населення. Адже така місцевість потребує більш щільного розташування торговельних закладів, але вже з невеликою площею. Саме це дозволить задовільнити населення цих регіонів у торговельних потребах.

Сучасні заклади торгівлі розміщуються в містах різного класу, найбільше їх зосереджено у великих містах. Саме тому за наявності всіх передумов для

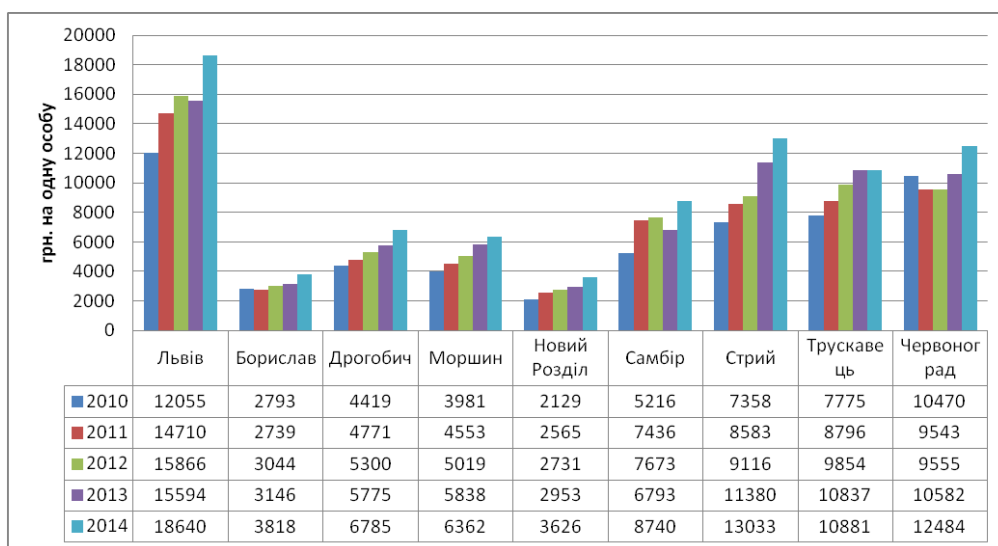


Рис. 3. Роздрібний товарооборот підприємств на одну особу. Джерело: [2]

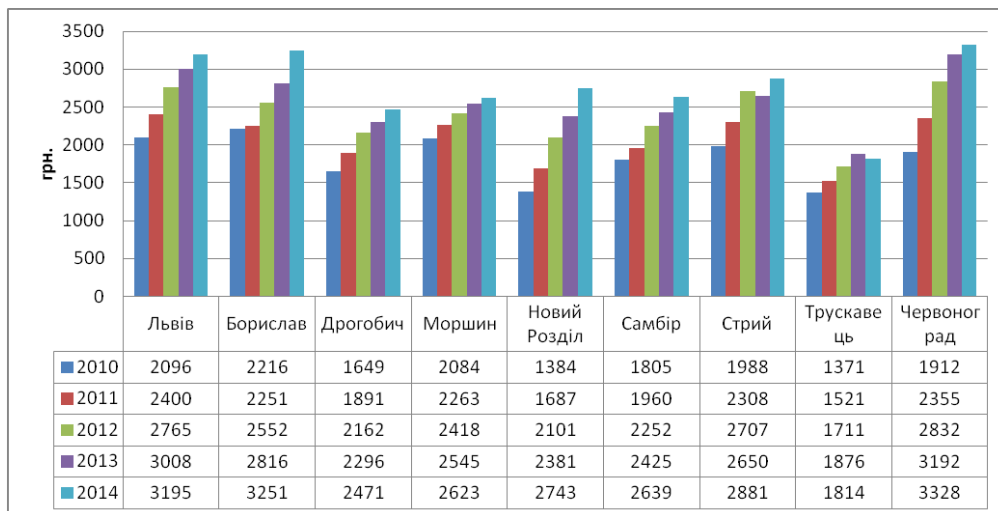


Рис. 4. Середномісячна номінальна заробітня плата працівників. Джерело: [2]

переведення населених пунктів у вищі категорії, це буде мати позитивний вплив не тільки на розвиток торгівлі, а й на розвиток сфери послуг в конкретному населеному пункті загалом. Саме ця закономірність (розміщення закладів торгівлі у міських поселеннях) найкраще відображена в Східному регіоні України, де значно переважають такі заклади торгівлі як супермаркети та гіпермаркети.

Що стосується Львівської області, то великі міста тут відсутні, за винятком м. Львова. Середніх міст – три (Дрогобич, Стрий та Червоноград), малих – 40. Дещо менша кількість селищ міського типу – 35 (табл. 2).

Соціальна роль торгівлі полягає в тому, що вона, будучи найважливішою галуззю соціальної інфраструктури, сприяє фізичному і духовному розвитку особистості, забезпечує населення в споживчих товарах. Рациональне розміщення торговельної мережі, широкий асортимент товарів і послуг, які надаються населенню – один з найважливіших чинників у скороченні витрат позаробочого часу на пошуки і купівлю необхідних товарів, підвищення життєвого рівня кожної людини окремо і населення – в цілому. Завдяки розгалуженій мережі оптової і роздрібною торгівлі споживчі товари, вироблені різними підприємствами, які розташовані в різних районах і навіть країнах, стають доступними покупцям в такому місці і в такий час, як це вигідно для покупця. Тобто, можна говорити, що торгівля сприяє вирівнюванню соціальних умов життя різних територіальних груп населення, до певної міри зближує рівні торговельного обслуговування у великих і малих містах, сільській місцевості, хоча тут варто зауважити, що ці відмінності існуватимуть завжди [7].

Важливим поняттям є демонстративне споживання, що є водночас показником соціального статусу та культурного рівня розвитку суспільства. Оскільки споживання здатне впливати як фактор, що констатує статус, то воно саме стає стимулом розвитку. Якщо нижчі верстви починають одержувати товари і послуги, типові для споживання вищих верств, тоді й ті намагаються переміститися на рівень більш високого способу споживання. Результатом (особливо на прикладі «модного» споживання) стає повсюдна гонитва за новинками моди, що викликає додаткові труднощі для фірм-виробників, завданням яких є задоволення попиту, який відповідає соціальному статусу різних верств населення [7].

Дефіцит товарів за часів Радянського Союзу спричинив появу такого явища, як консюмеризм. Консюмеризм – сукупність суспільних відносин, заснованих на принципі індивідуального споживання; характеризується масовим споживанням матеріальних благ і формуванням відповідної системи цінностей і установок. Масове споживання, яке виходить далеко за межі потреб для існування (виживання) людини, є однією з рис сучасного суспільства [6].

До інших чинників можна віднести: географічне положення області, чи окремого населеного

пункту, особливості забудови населених пунктів, інвестиційну привабливість області, розвиток сільського господарства в області, розвиток підприємництва, психологічні особливості населення регіону та розвиток ринків. Саме на розміщення супермаркетів в конкретному місці впливає і архітектурний стиль. Має вплив і такий чинник як ментальність населення, стереотипи та інші чинники, які мають не менш помітний вплив. Особливо цей чинник впливає на розвиток торгівлі в останні роки, коли відчуття патріотизму впливають на торгівлю і спричинили появу такого явища як «патріотичне споживання».

Щодо географічного положення, то тут основний вплив є у сусідському положенні держав, зокрема ЄС та інших держав. Сусідське положення Львівської області щодо розвиненішої країни ЄС сприяє відсутності національних торговельних мереж або малій кількості закладів торгівлі у прикордонних населених пунктах. Хоча після 2009 р. ситуація дещо змінилась, оскільки зниження курсу національної валюти призвело до дорожчання імпортованої продукції. Тому в прикордонних районах почали з'являтися заклади різних торговельних мереж. Вплив сусідньої держави на торговельну ситуацію є значним адже більшість населення здійснює покупки за межами України, особливо те населення, яке має дозвіл на спрощений прикордонний рух у 30-кілометровій зоні з обох боків кордону. Завдяки цьому жителі, які живуть у прикордонній зоні України можуть регулярно перетинати кордон без візи для того щоб відвідати сусідню державу, у тому числі, і з торговельною метою. Криза 2014–2015 рр. і обвал гривні суттєво знизили рентабельність покупок за кордоном і відкривають можливості для національних торговельних мереж.

Важливим є й те, що не зникла довіра українського населення до стихійних та офіційних ринків, адже на території України їх є досить багато. З рис. 7, видно, що хоча кількість ринків з кожним роком зменшується, все ж їх кількість вказує на те, що населення робить свої покупки саме там, або ж проживає за рахунок роботи на таких ринках, і повне їх знищення буде мати дуже двосторонній вплив для економіки та населення України.

Під час вибору конкретного місця розташування торговельного закладу будь якого типу існує декілька факторів, які необхідно врахувати:

- Рельєф місцевості (аналіз рельєфу місцевості, де планується відкриття торговельного закладу допоможе визначитись із типом торговельної точки, тобто, важливо врахувати гірська місцевість чи рівнинна, адже на гірській місцевості доцільніше будувати «магазини біля дому» – це полегшує доступність населення до закладів торгівлі);

- Конкурентна ситуація (аналіз конкурентної ситуації торговельної зони, допоможе уникнути наслідків конкуренції із більш відомими торговельними мережами);

- Транспортне сполучення у вибраній місцевості та наявність зупинок громадського транспорту або ж місця для організації парковок (врахування цього

Таблиця 1

**Наявне населення, щільність населення та кількість закладів
торговельних мереж Львівської області**

Адміністративно-територіальні утворення	Наявне населення, тис. осіб	Щільність, осіб/1 км ²	Кількість закладів торг. мереж	Кількість населення що припадає на 1 торг. заклад, тис. осіб
Міста обласного значення				
Львів	759,1	4439,2	72	10,5
Борислав	36,9	971,1	5	7,4
Дрогобич	97,7	2171,1	9	10,9
Моршин	6,0	3000	1	6,0
Новий Розділ	28,8	1309,1	4	7,2
Самбір	35,1	2340	3	11,7
Стрий	59,6	3505,9	13	4,6
Трускавець	29,3	3662,5	7	4,2
Червоноград	82,1	3909,5	9	9,1
Райони				
Бродівський	59,5	51,2	3	19,8
Буський	46,3	54,5	3	15,4
Городоцький	69,1	95,2	2	34,6
Дрогобицький	74,6	61,9	1	74,6
Жидачівський	69,1	69,4	3	23,0
Жовківський	110	85	4	27,5
Золочівський		63,4	2	34,8
Кам'янка-Бузький	57,3	66	5	11,5
Миколаївський	63,2	93,6	4	15,8
Мостиський	57,3	67,8	1	57,3
Перемишлянський	39,2	42,7	1	39,2
Пустомитівський	115,3	121,9	4	28,8
Радехівський	48,0	42	1	48,0
Самбірський	68,7	73,6	2	34,4
Сколівський	47,8	32,5	3	15,9
Сокальський	93,1	59,3	4	23,3
Старосамбірський	78,2	62,8	2	39,1
Стрийський	62,0	76,7	-	-
Турківський	50,1	42	1	50,1
Яворівський	124,9	80,9	7	17,8

Джерело: [2]

Таблиця 2

Класи міст Львівської області за людністю

Класи міст Обл. (к-сть міст)	Міста				Селища міського типу
	<i>Великі</i> (100-500 тис.)	<i>Середні</i> (50-100 тис.)	<i>Малі</i> (до 50 тис.)	<i>Спеціального статусу</i>	
Львівська (44)	0	3	40	9	35

Джерело: [2]

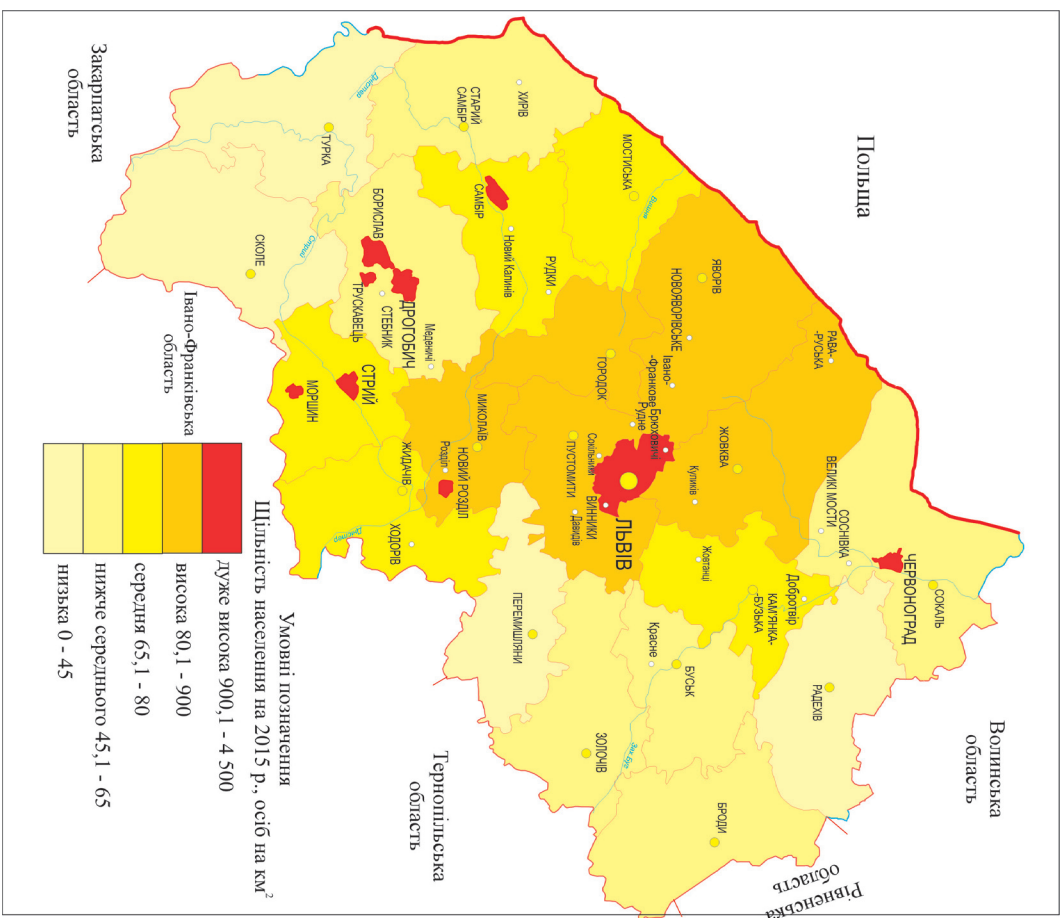


Рис. 5. Щільність населення Львівської області, 2015 р.

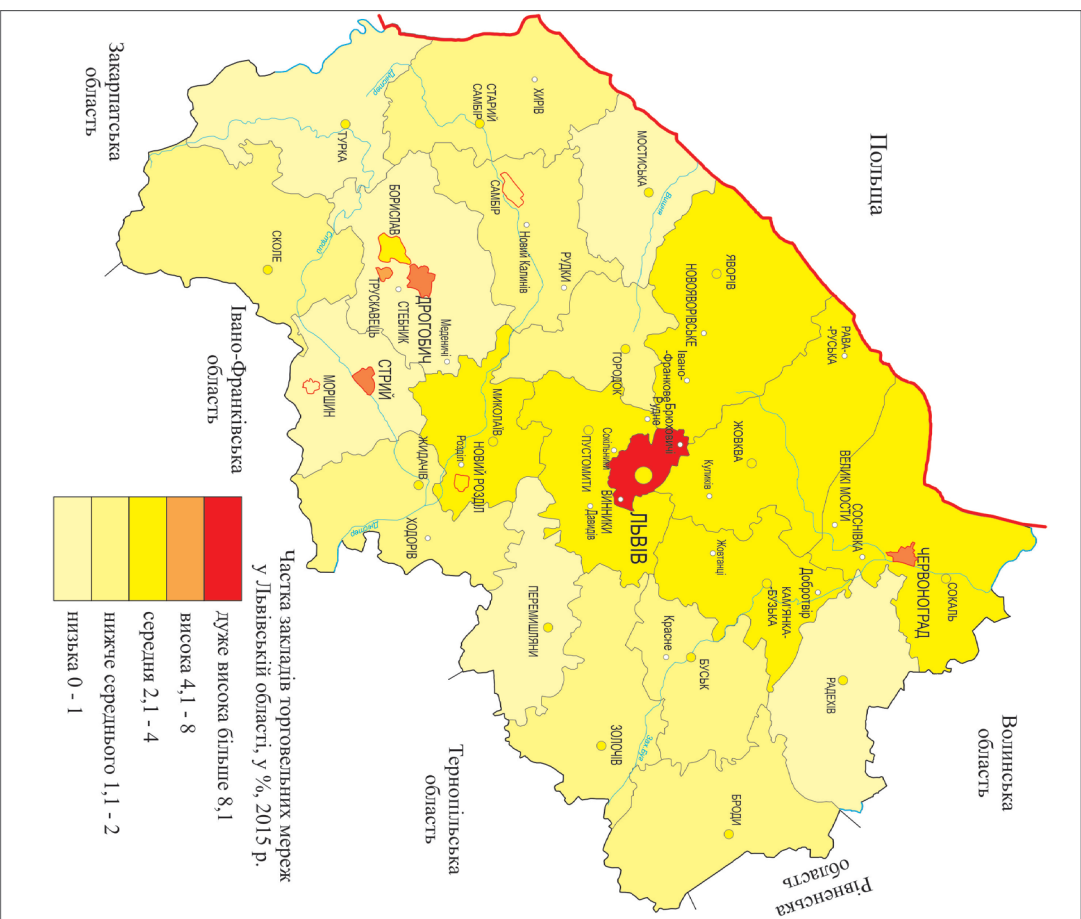


Рис. 6. Частка торговельних мереж у Львівській області, 2015 р.

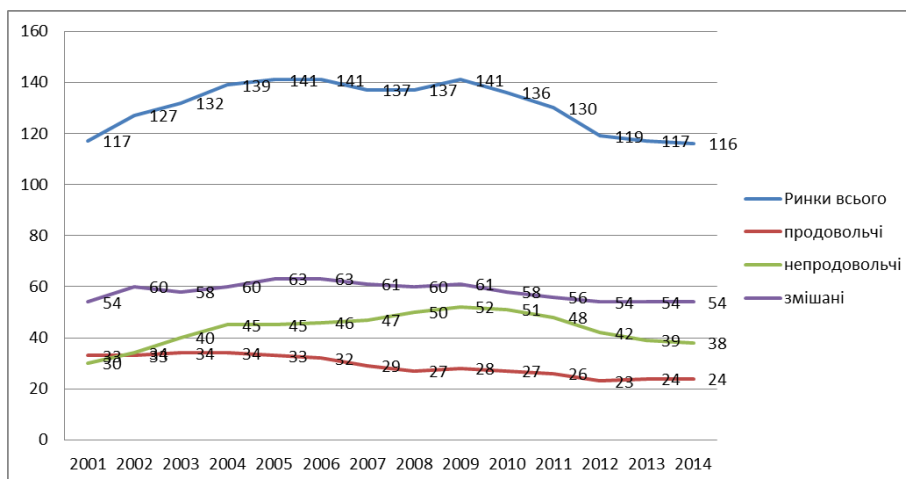


Рис. 7. Динаміка кількості ринків Львівської області 2001–2014 рр. Джерело: [9]

чинника дає можливість дістатись до торговельної мережі із будь якого куточка міста);

- Архітектурний стиль вибраної місцевості та наявність вільних від забудови земель (чинник, що є дуже важливим, адже від нього залежить, чи буде торговельний заклад окремою будівлею);

- Наявність торговельних комплексів поруч, із відомими якірними орендарями, які зацікавляють більшу частку покупців, тим самим зменшують доходи відкритої торговельної мережі (якірний орендар – великий, як правило мережний, оператор роздрібно торгівлі з відомим брендом, розташований на території ТЦ на правах орендаря чи власника займаної площі і приваблює до ТЦ основні потоки покупців [4]. Також наявність торговельного комплексу поблизу відкритого торговельного закладу буде сприяти його відвідуваності);

- Наявність ринків поблизу торговельної мережі (аналіз ринкової діяльності в межах функціонування торговельного закладу скоротить кількість споживачів торговельної мережі).

Висновки. Існують різні думки щодо виокремлення чинників, які впливають на розвиток та функціонування торговельних мереж. Серед багатьох науковців, що виділяють ці чинники, важливими є дослідження Н.О. Голошубової та А. А. Мазаракі.

У Львівській області проводять свою діяльність 12 торговельних мереж, зокрема, це «Арсен», «Ашан», «Барвінок», «Близенько», «Вопак», «Колібрис», «Наш Край», «Рукавичка», «Степ», «Сільпо», «Фуршет», «МЕТРО». Загальна кількість торговельних закладів усіх мереж становить 176 одиниць.

Виділено чотири основні групи чинників, які сприяють розвитку торговельних мереж:

економіко-географічні; демографічні та розселенські; соціальні та інші чинники. Однією із основних є група економіко-географічних чинників. Купівельна спроможність населення, яка залежить від рівня його доходів показує найбільшу взаємозалежність населених пунктів та районів Львівської області між показниками що характеризують торговельну сферу.

Спостерігається взаємозалежність між кількістю населення та розвитком торговельних мереж. На сьогодинньому етапі розвитку більшість закладів торгівлі розташовані в містах та селищах міського типу із високою щільністю населення. Цілком інша ситуація в селах, де такі заклади як супермаркети чи гіпермаркети практично відсутні.

Серед соціальних чинників найбільш важливим у Львівській області є «патріотичне споживання», адже більшість торговельних мереж відзначають товари вироблені в Україні.

Інші важливі чинники, що впливають на розвиток торговельних мереж Львівської області: географічне положення області, чи окремого населеного пункту, особливості забудови населених пунктів, інвестиційну привабливість області, розвиток сільського господарства в області, розвиток підприємництва, психологічні особливості населення регіону та розвиток ринків.

Перед відкриттям торговельної мережі необхідно врахувати декілька факторів: рельєф місцевості, конкурентна ситуація, транспортне сполучення та наявність зупинок громадського транспорту, архітектурний стиль та наявність вільних від забудови земель, наявність торговельних комплексів, наявність ринків поблизу торговельної мережі.

References:

1. Bêlâeva M.V. *Ekonomîčnij mehanîzm regulûvannâ pîdpriêmnic'koï diâl'nostî v torgîvlî* [Economic mechanism for the regulation of entrepreneurial activity in trade]: PhD Thesis. Kharkiv, 2010, 181 p. (In Ukrainian).

2. Main Statistical Office in Lviv region. Access mode: lv.ukrstat.gov.ua/

3. Golosubova N. O. *Viznačal'nì faktori rozvitku rozdrìbnoï torgovel'noï merežì* [Main factors of the retail development]. *Vìsnyk KNTEU*, 2004, N. 4, pp. 18–26. (In Ukrainian).
4. *Klasifikaciâ torgovih centrìv: êvropejs'kì standarti* [Classification of shopping malls: European standards], Upravlenienedvižemost'û, 2006. Access mode: <http://www.dvoretsky.ru/modules/myarticles/article.php?storyid=188> (In Ukrainian).
5. Mazarakì A. A. *Ekonomika torgovel'nogo pìdpriêmtva* [Economy of a trading enterprise]. Kyiv, 1999, 800 p. (In Ukrainian).
6. Matvêêv S. O., Lâsota L. Ì. *Ekonomìčna sociologìâ* [Economic Sociology]. Sumy, 2006, 184 p. (In Ukrainian).
7. Micenko N. G. *Social'nì aspekti rozvitku rozdrìbnoï torgìvlì v umovah transformaciïnih procesìv* [Social aspects of retail development under the transformation processes]. Access mode: http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2007/17_3/177_Micenko_17_3.pdf (In Ukrainian).
8. Otenko I. P. *Mehanizm upravleniâ potencialom predpriâtiâ* [Management mechanism of enterprise potential: a scientific publication]. Kharkiv, 2003, 220 p. (In Russian).
10. Polâns'ka A. S., Orišin T. M. *Doslìdžennâ činnikìv zovnišn'ogo seredoviša âk neobhìdna umova rozvitku pìdpriêmtv v sučasnih umovah* [Investigation of the environmental factors as a necessary condition for the development of enterprises in modern conditions], *Regional economy*, 2010, N. 2 (56), pp. 39–47. (In Ukrainian).
11. *Torgìvlâ L'vìvs'koï oblastì. 2014 rik. Statističnij zbìrnik* [Statistical collection “Trade in Lviv region in 2014]. Lviv, 2014, 100 p. (In Ukrainian).



FUNCTIONS OF MUNICIPAL GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS THROUGH THE PRISM OF THEIR USAGE ANALYSIS

Andrii ORESHCHENKO

*Taras Shevchenko National University of Kyiv
logograd@ukr.net*

Abstract: Today, the ways of using the municipal geoinformation systems and their functions have not been sufficiently described in the literature. In given paper, functions of GIS are screened and discussed based on scientific publications and learning materials. Additionally they studied the appropriation of GIS, solved problems, target group or production process in which indicated operation of these programs. As far as analogic functions often have different names in different sources, they were unified by merging in categories and reducing to generalized and laconic representation. We screened 45 scientific publications and 10 textbooks, and identified 62 functions. They were divided in 3 categories depending on their final usage result. Systemic functions (13) are those typical for software: queries, visualization and data collecting, import-export. Applied functions (17) allow getting more sensible result, e.g., map ready for use (cartographic function), model (modeling function), new regular occurrence or characteristic of an object (spatial analysis function), or data set (data management function). More attention is paid to high-level functions (32) because they are related to the final aim of designing the municipal GIS: production automatization, economic, research, reference, consolidation etc. The explanation is given for the most complicated function definitions. The discussion section deals with the issues related to defining and classification of functions and ambiguous interpretation of them. In the conclusion some reflections on high GIS popularity are presented.

Key words: GIS, municipality, function, usage, management, instrument.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.35-46>

UDC: 913+528.946+353.9

ВИЯВЛЕННЯ ФУНКЦІЙ МУНІЦИПАЛЬНИХ ГЕОГРАФІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ШЛЯХОМ АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Андрій ОРЕЩЕНКО

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка
logograd@ukr.net*

Анотація: Способи використання муніципальних геоінформаційних систем та їх функції розкриті на сьогодні не повністю. Функції цих програм виявляли шляхом аналізу способів їх використання, описаних у наукових публікаціях та навчальних матеріалах. Додатково вивчали призначення ГІС, вирішену проблему, цільову аудиторію або виробничі процеси, у яких описано застосування цих програм. Оскільки у різних джерелах аналогічні функції можуть мати різні назви, їх уніфікували – об'єднували в категорії і приводили до узагальненого і лаконічного вигляду. У результаті огляду понад 45 досліджень та 10 підручників були виявлені 62 функції. Їх поділили на 3 групи залежно від приналежності до кінцевого результату. До системних віднесені типові функції для програмного забезпечення: запити, візуалізація і збір даних, імпорт-експорт. Всього автори статей і книг згадали 13 функцій. Прикладні функції (17) дозволяють отримати більш осмислений результат: картографічна – готову до використання карту, моделювання – модель, просторовий аналіз – нову закономірність або характеристику об'єкта, управління даними – набір даних. Високорівневим функціям була приділена більша увага, бо вони вказують на кінцеву мету розроблення муніципальних ГІС: автоматизацію виробництва, економічну, дослідницьку, довідкову, консолідаційну (32). Складним для розуміння поняттям дано пояснення. В обговоренні результатів вказано проблеми у виділенні та класифікації функцій і їх неоднозначного трактування. У висновках викладено причини популярності геоінформаційних систем.

Ключові слова: ГІС, муніципалітет, функція, використання, управління, інструмент.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.35-46>

UDC: 913+528.946+353.9

Вступ. Комфортне проживання населення на певній території є одною із важливих задач урбаністики. Для реалізації цієї потреби населення певної території (муніципалітету) може делегувати відповідні повноваження органам влади. Функція останніх в цій частині, так чи інакше, зводиться до

вирішення поточних задач і управління розвитком території. Ці задачі включають в себе ряд менших: збір актуальної інформації про стан довіреної території, виявлення проблем і пріоритетних потреб, прийняття рішень, планування діяльності, складання проектів, залучення інвесторів, координація діяльності жителів території та багато інших. Одним із інструментів для спрощення такої

діяльності є геоінформаційні системи. Відповідно, за призначенням, цільовою аудиторією та розміром території (і масштабом вирішуваних задач) такі ГІС можна назвати муніципальними.

Для проектування і розроблення такої ГІС, крім технічних характеристик, потрібно точно знати ті функції, які будуть на неї покладені. Теоретично перелік корисних функцій можна встановити без значних зусиль, проте залишиться відкритим питання їх затребуваності. Для виявлення дійсно потрібних функцій слід вивчити попередній практичний досвід із реалізації подібних проектів.

Без проведення досліджень можна сказати, що погляд на використання такого інструменту має суттєво відрізнитися у розробників і користувачів. Питання такого роду завжди виникають під час проектування і розроблення складних програм.

Мета і завдання дослідження. Суть проблеми полягає у тому, що в навчальних виданнях по геоінформаційних системах, а також у керівництвах користувача функції ГІС викладені з точки зору геоінформатики. До цього списку входять введення-виведення даних, візуалізація останніх у вигляді карт та геопросторовий аналіз. Для спеціаліста з іншої галузі знань ці нові поняття є незрозумілими; крім того, вони не несуть прикладного навантаження (не є корисними для кінцевого користувача). Корисними можуть бути технічне обґрунтування прийнятого рішення, вирішення прикладної задачі, отримані нові знання, формування сприйняття певної проблеми цільовою аудиторією, платформа для об'єднання громадян з метою вирішення певної задачі, можливість отримати довідкову інформацію тощо. Доповнення класифікації функцій геосистем, прийнятої в геоінформатиці, дозволило би наблизити теорію використання ГІС до кінцевого користувача.

Теоретико-методологічні основи дослідження. Використання геоінформаційних систем для вирішення виробничих задач і викладенню результатів прикладних досліджень присвячено чи не найбільше наукових публікацій. Причиною такої популярності геоінформаційних інструментів потенційно може бути затребуваність функцій, які має цей клас програмного забезпечення. Ці функції найбільш детально викладені в спеціалізованих виданнях, на зразок [Даценко, 2013; Digital tools, 2010; Іщук 2003; Лабенко, 2012; Остроух, 2011; Павленко, 2013; Samoilenko, 2015; Шипулін, 2014].

Найбільш досконалим, на думку автора, є видання [Іщук, 2003]. В ньому перераховані фактично всеможливі функції ГІС з точки зору геоінформатики. Крім повноти, перевагою є стиль викладення матеріалу з високим рівнем абстрагування і конкретизації. Не дивлячись на відсутність у класифікації функцій і способів використання ГІС з інших галузей діяльності людини, в книзі можна прослідкувати важливу концепцію. Вона полягає у значенні ГІС як інструменту, який доповнює розумові можливості спеціаліста. Тобто аналітичні, творчі, професійні здібності фахівця, які використовуються для вирішення прикладних задач, доповнюються

певними функціями, які ґрунтуються на обчислювальній потужності та можливостях геоінформаційного програмного забезпечення. Таке поєднання може суттєво підвищити якість і продуктивність вирішення певних задач. Тому в ході дослідження, за можливості, слід виявити функції інформаційно-аналітичного характеру.

У підручнику (Самойленко В. М., 2010) розділ, присвячений функціям ГІС відсутній у змісті, проте відповідний матеріал складає більшу частину книги. Розглядається просторовий аналіз, робота з даними, класифікація об'єктів і їх просторовий розподіл, накладання шарів та статистичні поверхні. Проте чіткої класифікації прослідкувати не вдалося.

В підручнику В. Д. Шипуліна наведено кілька класифікацій задач ГІС-аналізу; окрему частину відведено на аналітичні засоби ГІС-аналізу (вимірювання, вибору даних, автоматизованої класифікації, оверлейні, околу, зв'язності).

Автор посібника Л. А. Павленко за основу викладення матеріалу взяв класифікацію функцій, прийняту в ArcGIS. Даценко Л. М. окремо виділяє «Завдання, які вирішує ГІС» в окремому підрозділі та «Функціональні можливості ГІС» як розділ.

Лабенко Д.П. і Тімонін В.О. приділяють увагу аналізу інформації і її візуалізації у вигляді карт і схем; виготовленню картографічної основи і обробці географічної інформації; засобам отримання карти в умовних знаках безпосередньо в процесі дигіталізації; засобам графічного редагування карт, функціям для отримання геометричних параметрів (координат, відстаней, довжин, площ, кутів).

Таким чином, в із аналізу навчальної літератури не так просто отримати вичерпне уявлення про функції ГІС безвідносно до області використання.

Наукових досліджень, пов'язаних саме із муніципальними ГІС порівняно небагато. Причиною цього може бути деяка понятійна неузгодженість. Муніципальні геоінформаційні системи призначені лише для самокерованих адміністративно-територіальних одиниць. Проте подібні функції мають регіональні ГІС, яким приділено відносно більше уваги. Ще більш детально розглянуті геоінформаційні системи міст. Таким чином, до поняття «муніципальна ГІС» дотичними є цілий клас понять. Ця проблема піднімається у статті [Кушнірук, 2016]. Додаткові різночитання створює відсутність законодавчого закріплення вказаних термінів. Для поняття «муніципальне утворення» ключовим є наявність місцевого самоврядування. Саме на місцеві органи влади як на кінцевого користувача і замовника розрахований цей клас геосистем.

Під час аналізу джерел відразу виявилось, що найбільш популярною темою є вивезення твердих побутових відходів [Sumathi V.R. at. all., 2008; Bhambulkar A. V., 2011; Kanchanabhan T. E., 2010; Kao J.-J., 1997; Ghose M., 2006 та ін.]. Всі вони пов'язані із розрахунком економічно-обґрунтованої схеми збору і доставки сміття до звалищ, тобто описують результати проведеного просторового аналізу.

Таблиця 1. Системні функції муніципальних ГІС

Приклади згадування функцій у джерелі	Уніфікована назва	Індекс	Кількість
Видача на друк результатів пошуку; оцифровка топографічних карт	Введення-виведення	gInOut	10;3
Інтерполяція даних і відображення їх у вигляді статистичної поверхні	Відображення даних	gDisp	1;1
Візуалізація напрямів; візуалізація результатів шляхом графічної інтерпретації; нанесення за координатами	Візуалізація	gVis	28;7
Дані GPS по містах для визначення реальних маршрутів руху транспорту, визначення маршрутів руху велосипедів, об'єднання даних в єдиний простір з єдиною геоприв'язкою	Геолокація / геоприв'язка	gGPS	3;6
Обробка просторових даних, обробка геоданих	Геообробка	gGeoPr	5;
Допоміжні побудови, буферизація	Графічна	gGraph	9;4
Пошук об'єктів надання адмінпослуг за різними критеріями	Запити	gQer	3;3
Зйомка [польова]; польовий збір даних	Збір даних	gDtColl	9;0
Підготовка звітних матеріалів, можливість збереження зображення користувачем у різних растрових форматах	Імпорт-експорт	gImEx	5;0
Вимірювання відстаней, площ; функції для отримання геометричних параметрів (координат, відстаней, довжин, площ, кутів)	Картометрична	gMetr	5;2
Класифікація та перекласифікація просторових об'єктів у ГІС	Класифікація	gClass	0;2
Перетворення зібраних координат, геоприв'язка; програмні засоби перетворення координат та трансформацій картографічних проекцій	Трансформувannya координат	gCoo	6;3
Зміна геометрії, інтерполяція, екстраполяція, апроксимація	Перетворення даних	gDtTr	1;2

Таблиця 2. Прикладні функції муніципальних ГІС

Приклади згадування функцій у джерелі	Уніфікована назва	Індекс	Кількість
Віртуальна модель	3D	a3D	8;2
Отримання інформації шляхом аналізу вихідних умов	Генерація даних	aGen	6;2
Створення та архівація документів	Документування	aDoc	1;0
Розвиток перспективного плану є хорошою ілюстрацією реального курсу реформ	Ілюстративна	aPic	1;0
Використання в аналізі одночасно кількох методів: математичних, статистичних, візуальних, евристичних	Інтеграція методів	aIntM	1;0
Вбудоване середовище програмування, простий підхід до розроблення програм на ГІС-платформі; проектування ГІС	Інструментальна	aPrg	6;0
Здатність геоінформаційних систем інтегрувати просторові й непросторові дані, потреба використання даних про ґрунти, інженерних споруд, гідро-геологічних, топографічних і врахування економічних причин	Інтеграція даних	aIntD	14;3
Різні способи відображення просторової інформації; аналіз та розробка карт; автоматизоване картографування;	Картографічна	aMap	22;6
Моделювання процесів; «а якщо?»; дослідження потенційних сценаріїв; симуляція процесів росту міста; створення і калібрування моделі; розроблення ГІС-моделі для демонстрації ефективності	Моделювання	aModl	24;7
Використовується як репозитарій для збереження даних про інфраструктуру, як дороги...;	Накопичувальна	aDep	1;1
Порівняння отриманих результатів	Порівняння	aCmpr	1;0
Визначення впливу навколишнього середовища на стан здоров'я населення	Прикладна	aApl	2;2
Прокладання варіантів маршрутів до вибраних об'єктів, вибір оптимального шляху до них за різними критеріями; виділення кластерів, класифікація [територій]; вирішення логістичних задач, «overlay analysis»; зонування; просторова статистика	Просторовий аналіз	aSpAn	25;4
Статистичний аналіз даних по об'єктах;	Статистичний аналіз	aStAn	1;1
Пошук альтернативних рішень	Творча	aAlt	1;1
Організація і управління даними, растрово-векторні операції;	Управління даними	aDMen	13;5
Просторовий та часовий аналіз росту міст	Часовий аналіз	aTemp	1;2

Таблиця 3. Високорівневі функції муніципальних ГІС

Приклади згадування функцій у джерелі	Уніфікована назва	Індекс	Кількість
Автоматизація інженерних процесів на ГІС-платформі, підвищення продуктивності роботи	Автоматизація	mAuto	5;0
Проникнення ГІС у вирішення адміністративних задач	Адміністративна	mAdm	2;0
Аналітична функція; функція аналізу; технологія для розуміння; оцінка міської політики; аналіз таких глобальних проблем, як перенаселення, забруднення довкілля; статистичний аналіз; системний аналіз; факторний аналіз, кореляційний аналіз	Аналіз	mAnlst	28;8
Перевірка отриманих даних; перевірка відповідності усім критеріям	Верифікація	mVrfc	3;4
Вирішення широкого спектру інженерних проблем	Вирішення проблем	mPrSolv	6;0
... починається із розпізнавання проблеми; усвідомлення проблеми	Виявлення проблем	mPrRev	3;1
Отримання адресної інформації по об'єктах надання адміністративних послуг, можливість вибору об'єкта і отримання інформації та документів по ньому; отримання комплексної інформації про об'єкт; інформаційна платформа, інформаційне забезпечення; задоволення інформаційних потреб;	Довідкова	mRef	4;
Виявлення нових взаємозв'язків між об'єктами; виявлення прихованих закономірностей, в основі яких лежать просторові фактори	Дослідницька	mSci	9;2
Досягнення оптимального використання ресурсів муніципалітетами; обчислити економічну ефективність рішення;	Економічна	mEcon	1;2
Розвиток; реалізація проєктів	Імплементативна	mRealiz	3;1
Інноваційні процеси в містах	Інноваційна	mInv	1;0
Для ... поширення інформації; знання муніципалітетами економічних ... факторів;	Інформаційна	mInf	7;0
Планування, підтримка і обслуговування комунікаційних мереж	Інфраструктурна	mInfr	0;0
Налагодження співробітництва між владою і громадами	Колабораційна	mColl	2;0
Зниження витрат на громадський транспорт	Комерційна	mProf	7;1
Комунікація між мешканцями і владою; реалізація зворотнього зв'язку;	Комунікаційна	mComm	2;0
Подолання розриву між секторами економіки та управління; залучення громадськості до прийняття рішень; залучення громади до виконання суспільних робіт; організація спільної роботи спеціалістів із кількох галузей.	Консолідаційна	mCons	3;1
Постійний моніторинг технічного стану і економічного наповнення інфраструктури; оперативне відображення кримінальної обстановки; відображення даних в реальному часі	Моніторинг	mMon	10;1
Зменшення часу на організацію вивезення сміття; виявити місце оптимального розташування новго родовища;	Оптимізація	mOpt	0;1
Залучення громади до виконання суспільних робіт, організація, планування міст за колективною участю; залучення населення до управління територією	Організаційна	mOrg	2;3
Оцінка можливості використання досліджуваного регіону; оцінка вихідних даних; оцінка ефективності діяльності міліції;	Оцінка	mMark	8;2
Прийняття науково і методологічно обґрунтованих управлінських рішень; багатокритеріальний аналіз рішень	Підтримка прийняття рішень	mDSupp	14;4
Геоінформаційне забезпечення планування, урбаністичне планування, планування розвитку міської території;	Планування	mPlan	17;2
Надання послуг населенню; обслуговування певних груп населення	Послуги	mServ	2;0
Прогнозування й оцінка наслідків ухвалених рішень у сфері охорони навколишнього середовища, прогнозування розвитку та наслідків економічних ситуацій,	Прогнозування	mFcast	2;0
Розробка містобудівельних проєктів; планування розвитку; геоінформаційне забезпечення планування і управління комплексним розвитком території	Проектування	mInstr	5;3
Розроблення і реалізація концепцій; вирішення інженерних задач, вирішення задач, пов'язаних із забезпеченням інженерної діяльності, розроблення рішень	Розроблення продуктів (інжиніринг)	mEng	8;3
... що забезпечує поглиблене розуміння проблеми	Розуміння проблем	mAva	1;0
Управління розвитком території, розвиток території; інтеграція бізнес-процесів; ефективне управління; оптимізація розвитку міст;	Управління	mMngm	23;4
Передача виявлених аспектів проблеми	Формування бачення	mVision	2;1
Залучення вільних людських ресурсів до вирішення проблеми	Формування зайнятості	mEmpl	0;1
... розширили обмеження нашого розуміння	Формування світогляду	mWV	0;1

Таблиця 4. Перелік функцій у наукових публікаціях

Галузі знань або науки	Назва джерела	Функції ГІС
Геоінформатика	Геоінформаційні системи і технології в управлінні муніципальних утворень	AlntD, mAnlst, aModl, mMngm, mRef, mInstr, mDSupp, mPlan, mMon, aApl.
Геоінформатика	GIS Steering smart future for smart Indian cities	mRealiz, GDtColl, mPlan, mDSupp, mInf, mEng, mMngm, aModl.
Геоінформатика	Програмне забезпечення ГІС для LIDAR-технології дистанційного зондування в цілях аналізу урбоєкосистем	a3D, mAuto, mAnlst, gInOut, gVis, gGeoPr, gImEx, aIntD, gCoo, aModl, mMon, aGen, mDSupp, aSpAn, aDMen.
Геоінформатика	Development and use of a geoinformation system for revealing urban problems	MAnlst, mPrRev, mPrSolv, gVis, gGraph, gDtColl, aPrg, aIntD, aMap, gMetr, mProf, gDtTr, aSpAn, mMngm, aDMen.
Науки про Землю	Linking GIS and water resources management models: an object-oriented method	mAnlst, gInOut, mSci, mPrSolv, mEng, aPrg, aMap, aModl, mDSupp, mPlan, aSpAn, mMngm, aDMen.
Науки про Землю	Spatial Distribution Analysis of Groundwater Quality Index Using GIS: A Case Study of Ranchi Municipal Corporation (RMC) Area.	mAnlst, mVrfc, gVis, aMap, aModl, aDep, mMark, mPlan, mDSupp, aSpAn, mMngm, aDMen.
Науки про Землю	Assessment of flood risk in Hat Yai municipality, Southern Thailand, using GIS	GVis, aSpAn, mMngm, gImEx, aIntD, aModl, a3D, gInOut.
Державне управління	Smart City: використання інформаційно-комунікативних технологій у місцевому самоврядуванні	mDSupp, mPlan, gVis, aModl, mAnlst, mMon, aCmpr, aIntD, aMap, a3D, gMetr, aDMen, gVis, gGraph, gMetr.
Державне управління	Геоінформаційна система як механізм моделювання управлінських рішень муніципалітету в сфері забезпечення ефективності інфраструктури міста	MMngm, mDSupp, mComm, aModl, mSci, mMon, gVis, aStAn, mRef, GImEx, gInOut, mComm.
Державне управління	Смарт-сіті чи електронне місто: сучасні підходи до розуміння впровадження е-урядування на місцевому рівні	mColl, mMngm, mDSupp, aModl, mFBack, gQer, mRef.
Державне управління	GIS-Based Engineering Management Service Functions: Taking GIS beyond Mapping for Municipal Governments	mAuto, mAdm, mAnlst, gVis, mEng, mInf, gQer, gDtColl, aMap, mProf, mCons, aModl, mOrg, mPlan, mServ, aSpAn, mMngm, aIntD.
Державне управління	Functions of E-Government: A Study of Municipal Practices	mAdm, mAnlst, mServ, mMngm.
Екологія	A GIS based transportation model for solid waste disposal – A case study on Asansol municipality	GVis, aSpAn, mMngm.
Екологія	Network geographic information system for landfill siting	mAnlst, mAuto, gInOut, mPrSolv, gVis, gGraph, aIntD, mInf, aMap, gMetr, mMark, mDSupp, aSpAn, mMngm.
Державне управління	Optimum municipal solid waste collection using geographical information system (GIS) and vehicle tracking for Pallavapuram municipality	MPlan, gVis, aSpAn.
Геоінформатика	Multi-attribute Decision Analysis in GIS: Weighted Linear Combination and Ordered Weighted Averaging	mAnlst, gVis, mPrSolv, mPrRev, aGen, aMap, aModl, mMark, mDSupp, aSpAn, aDMen.
Урбаністика	Оцінка просторової диференціації благоустрою території Харкова за допомогою ГІС-засобів	mEng, gGraph, mAnlst, aMap, aModl.
Картографія	Навчальний посібник «Основи геоінформаційних систем і технологій» як приклад реалізації сучасних методів навчання в контексті інформатизації освіти	MAnlst, aSpAn, gQer, mRef, mInstr.
Геоінформатика	Геоінформаційні технології в реалізації завдань муніципальної влади і рекреаційної діяльності	gVis, aDMen, aModl, mAnlst, mPlan, gImEx, 3D.
Соціально-економічна географія	Theoretical aspects for use technologies formation and implementation of urban development land monitoring	mAnlst, gInOut, aGen, gGraph, aDoc, aMap, mMon, mEng (aApl), mDSupp, mPlan, aSpAn, mMngm.
Соціально-економічна географія	An Analysis of Inter-Municipal Migration Flows in Japan Using GIS and Spatial Interaction Modeling	gVis, mSci, aIntD, aMap, aSpAn.
Соціально-економічна географія	Use of GIS in urban territory development research	mAnlst, aPrg, mPlan, mFcast, mMngm.
Соціально-економічна географія	Просторові трансформації урбанізованих територій України периферійно-індустріального типу (на прикладі міст Запоріжжя і Жовті Води).	mAnlst, mSci, gDtColl, aModl, mMark, aSpAn.

Продовження Таблиці 4

Галузі знань або науки	Назва джерела	Функції ГІС
Соціально-економічна географія	Трансформації міського простору на прикладі тестової ділянки в м. Луцьк	mAnlst, gVis, mSci, gDtColl, aMap, aSpAn.
Соціально-економічна географія	Decentralization reform in Ukraine: assessment of the chosen transformation model	gVis, aPic, aMap, mPlan, mVision.
Технічні науки	Municipal solid waste collection routes optimized with ArcGIS Network Analyst	mAuto, gVis, aMap, aModl, aSpAn, aAlt.
Урбаністика	Scale approach to urban studies with GIS-tools	gVis, mSci; aSpAn, 3D; mSci, mAnlst, aDMen, aTemp, gImEx, mMngm, aDMen.
Урбаністика	The smart city infrastructure development & monitoring	MVrfc, mMngm, mInstr, aModl, mMon, gVis, gInOut, aIntD, gCoo.
Урбаністика	Geographic Information Science I: Why does a smart city need to be spatially enabled	mEng, mRealiz, mInf, mInv, mProf, mMon, mPlan.
Урбаністика	A GPS/GIS Integrated System for Urban Traffic Flow Analysis	ASpAn, aModl, mAnlst, gGPS, mMngm, mProf, gVis, aMap, mMon, gMetr, gCoo, gGraph.
Урбаністика	Loose-coupling a cellular automaton model and GIS...	AModl, aIntD, 3D, aMap, gVis, gGeoPr.
Урбаністика	A GIS-based decision support system for planning urban transportation policies	mAuto, mAnlst, gInOut, mVrfc, gVis, gGeoPr, aIntD, aMap, mProf, aModl, mMark, mDSupp, mPlan, aSpAn, mMngm, aDMen.
Урбаністика	3D-GIS for Urban Purposes	3D, mAnlst, gVis, gGraph, aModl, aGen, mPlan.
Урбаністика	Ontologies and Knowledge Sharing in Urban GIS	mAnlst, aPrg, mInf, aDMen.
Урбаністика	GIS-based modelling for the estimation of municipal solid waste generation and collection	mAnlst, gGPS, mEcon, gDtColl, aMap, gCoo, aPrg, aIntD, mInf, aModl, mMon, mMark, mDSupp, mInstr, aSpAn, mMngm, aDMen.
Урбаністика	An assessment of Public Participation GIS and Web 2.0 technologies in urban planning practice...	gInOut, gVis, gDtColl, aPrg, aMap, mColl, mCons, gCoo, mInstr, mEng.
Урбаністика	Bike sharing station placement leveraging heterogeneous urban open data	mAnlst, gDtColl, mPrSolv, gGraph, aSpAn, mMngm.
Урбаністика	Функции городов и их влияние на пространство	mAnlst, gVis, mPrSolv, gGeoPr, aIntD, aIntM, aMap, mProf, aModl, aGen, aSpAn, mPlan, mFcast, mMngm.
Урбаністика	Demographic dimension of suburbanization in Ukraine in the light of urban development theories	MAAnlst, gVis, mSci, aMap, mVision, aSpAn.
Урбаністика	GIS-based approach for optimized siting of municipal solid waste landfill. Waste Management	MDSupp, aSpAn, aMap, aIntD, gGeoPr, mRealiz, mPlan, mProf, mMngm, mAnlst, aGen, gGraph, aModl, gVis, aDMen, mCons, mMark, gInOut, gCoo.
Фотограмметрія	Remote Sensing and GIS for Urban Growth Analysis in China	3D, MAAnlst, mPrRev, gVis, gDisp, gGPS, mSci, gDtColl, mEng, mInf, aMap, aModl, mMon, mMark, mPlan, aSpAn, mAva, mMngm.

Таблиця 5. Перелік функцій у навчальних виданнях

Галузі знань або науки	Назва джерела	Функції ГІС
Геоінформатика	Павленко Л. А. Геоінформаційні системи	aModl; gGeoPr, aDMen, aModl, mVrfc.
Геоінформатика	Геоінформаційні системи. Підручник	mAnlst, gVis, aMap, gGraph, gGeoPr; gMetr
Геоінформатика	Основи геоінформаційних систем і технологій: навчальний посібник	GInOut; gQer, mMngm, mAnlst, gVis, gGraph, aIntD.
Геоінформатика	Географічні інформаційні системи та технології: підручник	mAnlst, gInOut, mVrfc, gVis, gGeoPr, gGraph, mRef, mSci, aIntD, mEng, mInstr, aMap, gMetr, gClass, mProf, mMark, aModl, gDtTr, gCoo, mDSupp, aSpAn, aStAn, mMngm.
Геоінформатика	Просторовий аналіз і моделювання в ГІС	mAnlst, gInOut, mVrfc, gVis, aGen, gGeoPr, mPrRev, mEcon, aMap, gMetr, aModl, mOrg, mOpt, mMark, mDSupp, mEng, aDMen.
Геоінформатика	Principles of Geographic Information Systems : An introductory textbook	mAnlst, mVrfc, gVis, gQer, aMap, gMetr, gCoo, aModl, mMon, aGen, gDtTr, aApl, aSpAn, aDMen, mVision.
Геоінформатика	GIS designing: Textbook	mAnlst, gDisp, gVis, mRealiz, mInstr, aIntD, aMap, mEng, aApl, mInstr, aSpAn, aAlt, aTemp, mMngm, aDMen.
Геоінформатика	Основи ГІС-аналізу: навч. посібник.	a3D, mAnlst, gVis, gGeoPr, gGraph, mEcon, gQer, aMap, gMetr, gClass, gCoo, aModl, aDep, mOrg, mDSupp, mPlan, aSpAn, mMngm, aDMen, aTemp.
Урбаністика	Digital tools in participatory planning	a3D, mAnlst, gGPS, mSci, mCons, aModl, mOrg, mDSupp, mPlan, mEmpl, mWV.

Стаття [Venigalla, 2007] найбільш наближена до теми дослідження і містить досить повний перелік функцій саме муніципальних ГІС із зазначенням їх можливого використання. Щоправда, чіткої класифікації цих функцій не наведено. Досить повний набір функцій викладений у статті [Arampatzis 2004], в якій викладено можливості ГІС для певної області прикладення – обслуговування транспортних мереж.

З іншої сторони, всі публікації по темі дослідження, як правило, лише частково описують вказану предметну область. Із них важко скласти цілісне уявлення про функції муніципальних ГІС. Ця обставина має компенсуватись більш широкими критеріями пошуку та аналізу видань із різних галузей знань (ГІС, екології, урбаністики та ін.). До першої належать статті Koninger A., Clarke; до другої – Ghose M. K і Kanchanabhan T. E.; до урбаністики – Al-Hader; державного управління – Carrizales T.; технологій Bhambulkar A. V.; дистанційного зондування – Chen S; інформатики – Drobne S.; наук про Землю – Melnyk L.

Методика дослідження полягала в аналізі наукових праць та навчальної літератури, виокремлення функцій муніципальних ГІС, узагальнення їх назв, класифікації та підрахунку частоти використання.

Вихідними джерелами стали опубліковані результати переважно іноземних і певна кількість праць вітчизняних фахівців щодо використання геоінформаційних систем для вирішення прикладних задач місцевого (не загальнодержавного) рівня. Додатково вивчалися статті з проектування і розроблення регіональних, міських та муніципальних ГІС. Уточнення предмету дослідження і співставлення результатів підрахунку здійснювали по підручникам та посібникам із геоінформатики.

Процес дослідження побудований за ітераційною схемою, а тому не має часових етапів.

Найбільш складною і протиречною із методичної точки зору частиною дослідження є виокремлення понять, які семантично співпадають із функціями вказаного класу геоінформаційних систем. Складність полягає у приналежності ГІС до інтерактивних комп'ютерних систем, а не до автоматичних комплексів. Відповідно, функції ГІС цілком визначатимуться способом її використання. Наприклад, обробка просторових даних – це функція ГІС, як і підтримка прийняття рішень, складання проектів, організація активістів. Тобто функцією ГІС вважатимемо задачу, яка виконуються із залученням цієї системи, в якій роль останньої є вагомою для успішного вирішення цієї задачі.

Не всі функції явно вказані у текстах статей. Наприклад, фраза «налагодження співробітництва між владою і громадами» означає колабораційну діяльність. В деяких статтях об'єкт пошуку виокремлювався із супровідної графіки (візуалізація, картографічна, відображення даних) або матеріалів дослідження (введення даних, импорт-експорт, картометрична), суті

самої статті (дослідницька, імплементаційна, комерційна).

Із попередніх розвідок проявилась проблема неоднозначного трактування терміну «функція» і його злиття із поняттями «властивість», «спосіб використання», «призначення» і «виробничий процес». Наприклад, у фрагменті «збір, збереження, обробка, доступ, відображення й поширення просторових даних» [Павленко, 2013, с. 6] перераховуються виробничі або технологічні процеси, які одночасно можна трактувати як функції.

Складання таблиці уніфікації функцій. Точне формулювання понять і термінів становить суттєву наукову проблему. Як правило, назви функцій, наведені авторами у опублікованих роботах, суттєво відрізняються за формулюванням. Автори не завжди використовують офіційну термінологію. Причиною цього є недостатня їх освіченість у геоінформатиці, неточність формулювання фраз, відсутність відповідних нормативних документів, перенесення термінології з іншої галузі знань, розбіжності у розкритті цього питання в навчальних матеріалах. В результаті такого підходу в статтях зустрічаємо словосполучення на зразок «overlay analysis» [Sumathi at. all., 2008], який є складовою просторового аналізу.

Виходячи з великої кількості прикладних задач, неточності формулювання назв функцій муніципальних ГІС, потребою зробити їх назви компактними, вбачаємо потребу в уніфікації назв предмету дослідження шляхом складання відпо-відної таблиці. Кільком прикладам назв функцій із різних джерел відповідатимуть одна компактна назва, індекс (для вказівки на неї в інших таблицях) та число її вживань у розглянутих джерелах (статтях та книжках відповідно). Індекс функції є її англomовним розбірливим (із використанням асоціацій) скороченням, призначенням для зменшення обсягу таблиць із вказанням переліку функцій, знайдених у джерелах. Ці таблиці призначені для саме для підрахунку частоти вживань функцій.

Оскільки передбачається віднайти нові функції муніципальних геоінформаційних систем (та способи їх використання), останні апіорі матимуть неточне формулювання.

Одночасно із таблицею уніфікації має бути заповнена таблиця переліку функцій.

Із вище викладеного можна зробити висновок, що виявлення функцій – задача достаньо творча; статистичне опрацювання отриманих результатів має обмежити їх перелік.

Результати. Після опрацювання 55 джерел всі функції ГІС поділені за на три категорії.

Перша категорія отримала назву «системні»; до неї віднесені функції, типові для ГІС і пов'язані з роботою геоінформаційних систем як комп'ютерних програм (таблиця 1). Це *запити*, які автори публікацій використовують для пошуку об'єктів за вказаними критеріями або *збір даних*, під час якого ГІС використовується в ролі засобу для введення

і збереження інформації в електронній пам'яті. Найбільш популярною функцією є *візуалізація* – виведення на екран геопросторових даних в одній із систем географічних координат. Саме наявність системних функцій радикально відрізняє ГІС від графічних програм або текстових процесорів та електронних таблиць. В останніх передбачена можливість візуалізувати дані у вигляді графіків. Ще одною важливою системною функцією є *картометрична* – вимірювання геометричних параметрів об'єктів і просторових відношень між ними (відстаней, кутів) та визначення координат. До цієї категорії можна віднести *геоприв'язку* – визначення просторових координат за описовою інформацією (поштовою адресою).

У свою чергу, системні функції можна згрупувати у категорії, пов'язані із маніпулюванням даними (введення-виведення, імпорт-експорт, збір даних, запити і перетворення даних), графікою (візуалізація, відображення даних, картометрія), геопростором (геоприв'язка, геообробка, трансформувannya координат) та іншими, які не ввійшли до жодної з категорій (класифікація).

Слід зауважити, що *геолокація* та *трансформувannya координат* з технічної точки зору реалізуються майже однаково, проте автори публікацій їх розділяють.

Наступна семантична категорія функцій називається прикладні (таблиця 2). Від попередньої групи (системних) вона відрізняється наявністю готового до практичного використання результату роботи. Наприклад, *відображення даних* із системних функцій співвідносна із *картографічною* (прикладною). В результаті роботи їх обох отримуємо зображення певного явища на карті. Проте різниця між ними така, як між засобами і способами картографічного зображення. Наприклад, відобразити явище на карті можна за допомогою певних засобів зображення – точок, ліній, поверхонь. Картографічна функція передбачає виведення вихідних даних за допомогою певного способу картографічного зображення (ізоліній, ареалів).

Найбільш популярною у дослідників є функція *моделювання*. В результаті її роботи отримуємо просторову модель дійсності, найчастіше карту або тривимірну модель.

Управління даними передбачає створення закінченого продукту – набору даних. Доповнює цю функцію *інтеграція даних* – поєднання різномірної інформації у набір і подальше використання останніх для створення карт або здійснення розрахунків. Прикладні функції геосистем досить повно викладені у спеціалізованій (керівництва користувача) та навчальній літературі.

Решта функцій є важливими з точки зору соціальної та економічної географії та з їх аналізу можна більш повно оцінити важливість розроблення муніципальних ГІС. Робоча назва цих функцій – високорівневі (таблиця 3).

Найбільш популярними є *аналіз, управління, планування і підтримка прийняття рішень*. Аналіз передбачає перегляд, порівняння зображень,

вивчення певних сторін об'єкта, в даному випадку за допомогою геоінформаційної системи, в результаті чого спеціаліст отримує певні висновки стосовно об'єкту аналізу.

Підтримка прийняття рішень досить детально викладена у літературі по геоінформаційних системам. Ця функція передбачає як обґрунтування (економічне, технічне) вже прийнятого рішення, так і надання інструментів та отримання відповідей на певні питання, пов'язані з формуванням рішення. Як правило, ці питання пов'язані зі сторонами рішення, які спеціаліст не може розв'язати в силу природних розумових обмежень. Геоінформаційні системи, наприклад, дозволяють працювати з просторовими даними і відображають їх у природній для людини формі сприйняття – у вигляді графічного образу. Оскільки встановлювати просторові відношення із координат об'єктів для людини невласиво.

Функція *управління* передбачає прийняття серії раціональних рішень, виходячи із наявних проблем і засобів для їх розв'язання. Ця категорія пов'язана з *плануванням* як передбаченням майбутніх проблемних питань, так і визначенням пріоритетних задач, вирішення яких становитиме користь для розвитку території муніципалітету.

Суттєво менш популярними функціями муніципальних геоінформаційних систем, на які посиляються автори приблизно у 25% публікацій, є такі:

Дослідницька або *наукова* – передбачає використання геосистем для вирішення задач, які не можуть бути вирішені іншими методами (адміністративними) і потребують здійснення наукових досліджень з метою вироблення і обґрунтування рішення.

Функція *проектування* (складання проектів) частково співвідносна із *розробленням продуктів*; останній процес в іноземній літературі називають «інжиніринг». Їх доповнює *імплементаційна* функція, яка передбачає реалізацію проектів та їх впровадження. Автори прикладних досліджень (практики) приділяють увагу *автоматизації* виробничих і управлінських процесів.

Перераховані вище функції є загальновідомими і питання щодо їх важливості не виникає. Проте менш затребувані способи використання муніципальних ГІС означають певні перспективи роботи у цьому напрямі.

Наприклад, *консолідаційна* функція означає об'єднання розрізнених елементів для виконання важливих задач. Пристосовно до ГІС передбачається створення платформи чи «майданчика» для надання фізичної можливості одиницям муніципалітету взаємодіяти між собою. Такими одиницями можуть бути як підприємства, так і жителі території. Це може бути доцільним за умов стихійного лиха, наприклад. З іншої сторони, спрямування добровільної діяльності ентузіастів у чітко визначеному напрямі дозволяє виконувати ту ж роботу суттєво меншими зусиллями. Прикладом такої діяльності є прокладання комп'ютерних мереж. В той же час зекономлені кошти можуть

бути спрямованими на придбання важливих матеріальних засобів.

Споріднена *колабораційна* функція передбачає налагодження співробітництва між місцевими органами і громадянами. На відміну від інших програмних засобів на зразок E-Government (Carrizales T., 2008), використання ГІС дозволяє геокодувати звернення і побачити їх розподіл по підконтрольній території. Такий підхід дозволяє оцінити характер проблеми та її локалізацію. Також полегшує планування діяльності, оскільки дозволяє побачити перспективні її напрями.

До цієї категорії можна віднести *адміністративну* функцію (здійснення управлінської діяльності органів влади), *комунікаційну* та *організаційну*. Вони являють собою варіації викладених вище понять.

Верифікація в муніципальних геоінформаційних системах ґрунтується на зміні способу відображення інформації. Перехід від табличного або текстового до просторового (графічного, двовимірною) представлення дозволяє виявити певні помилки, недоступні для інших методів перевірки. До таких неточностей належать похибки у геоданих (координатах), адресах або просторовому описі. Також це атрибутивні помилки. Відображення останніх за допомогою одного із способів картографічного зображення дозволяє відразу встановити промахи. Тобто верифікація за допомогою ГІС розрахована перш за все на виявлення грубих, очевидних неточностей, які можуть бути виявлені візуальним способом після відображення даних на моделі. Крім зміни форми представлення даних виявленню помилок може сприяти зміна розмірності засобу картографічного зображення. Об'єкт, локалізований в точках, можна представити у вигляді неперервного поля відображуваного явища. Споріднене поняття – зміна способу картографічного зображення.

Екзотичними способами використання муніципальної ГІС є *формування бачення* [на певну проблему] і *формування світогляду* [цільової аудиторії] загалом. Обґрунтування пропонованого рішення за допомогою карти або картосхеми є віддзеркаленням сприйняття проблеми спеціалістом та його бачення шляху вирішення останньої. Крім того, такий матеріал може використовуватись для «м'якого» нав'язування пропонованого рішення, оскільки не всі люди мають розвинені творчі здібності і цілеспрямовано шукатимуть альтернативи.

Творчу функцію винесено в прикладні, не дивлячись на те, що вона має відношення до формування і прийняття рішення, проте результат її роботи визначений нечітко. В розглянутих працях вона знадується неявно, у вигляді «пошук альтернативних рішень».

Формування світогляду [цільової аудиторії] полягає у нав'язуванні підходу до вирішення такого роду проблем. Наприклад, використання ГІС в міському плануванні. Не дивлячись на те, що для цієї цілі цілком придатні системи автоматизованого

проектування, які значно потужніші і надійніші у використанні. Або векторні графічні редактори, які дозволяють високоякісно оформлювати результати роботи.

Вказаний підхід у вирішенні проблеми, який виявляється ефективним, передбачає затребуваність спеціалістів для виконання такого роду задач. Це впливає на *зайнятість* населення. Особливо слід відмітити самозайнятість і волонтерську (непрофесійну) діяльність, яка формує певний клас спеціалістів.

Відносно часто у наукових та навчальних матеріалах зустрічається використання ГІС для *комерційних* задач, тобто отримання прибутку.

До початку дослідження вважалось, що роль ГІС у підтриманні у справному стані інфраструктури території буде досить високою. Проте на пострадянському просторі для обслуговування комунікацій послугуються крупномасштабними планами, зробленими у системах автоматизованого проектування. Іноземні автори описують використання для цих цілей не муніципальних, а ГІС міст як більш компактних і цілісних об'єктів, а не визначених шляхом адміністративного, тобто не зовсім природнього поділу. Відповідно, функція обслуговування інфраструктури виявилась незатребуваною.

Одною з корисних особливостей ГІС є реалізована ними можливість *моніторингу* – відображення інформації (переважно в картографічному вигляді) в реальному часі або через визначені проміжки останнього.

Функція *оцінки* входить до аналізу, проте у восьми працях вона зустрічається окремо.

Решта функцій, серед яких загальновідомі надання послуг населенню, оптимізація рішень, організаційна, інноваційна входить до відповідних більш крупних категорій (комерційної, управління та наукової), тому в наукових джерелах згадуються нечасто.

Обговорення результатів. Розподіл функцій муніципальних геоінформаційних систем на системні, прикладні та високорівневі доволі дискусійний та умовний. Високорівневі функції можна назвати адміністративними, проте ця назва охопить лише їх частину. Також немає чіткого групування за рівнем функції (від низькорівневих системних до високорівневих управлінських): всі вони приблизно рівномірно розподілені по цій шкалі. Можна сказати, що всі функції можна поділити на «власне геоінформаційні», до яких належать оброблення геопросторових даних, просторовий аналіз та автоматизоване картографування та похідні, пов'язані з використанням цієї технології: управління та комерційна.

Часто в окремих частинах навчальних і наукових робіт функції ГІС викладені з прикладної точки зору, що є необхідним для розкриття певної теми. Наприклад, у праці [Остроух, Даценко, 2011] автори вказують наступне призначення ГІС: «...в аналізі таких глобальних проблем, як перенаселення, забруднення довкілля ... ; при рішенні окремих задач,

серед яких, наприклад, логістичні задачі, підбір оптимального розташування нового офісу, пошук будинку за його адресою, прокладання трубопроводу, різні муніципальні завдання і землекористування. Всі ці задачі належать до просторового аналізу.

Виявлення функцій муніципальних ГІС має ще одну проблему – різну «вагу», «масштаб» чи «калібр» функцій. Наприклад, «управління» потенційно включає в себе прийняття рішень, аналіз, отримання інформації (генерацію даних) і, насамкінець, планування. Ця категорія частково корелює із практичним ефектом. Візуалізація важливіша від введення даних, а користь від підтримки прийняття рішень відома всім.

«Спектр» функцій означає ступінь їх приналежності до категорій, пов'язаних із виробничим процесом, наприклад, машини та оператора. Управління, аналіз, верифікація – це більш «людські» функції. В той час як візуалізація, експорт і перетворення координат більше тяжіють до машинних функцій. Цей факт слід врахувати під час виявлення і класифікації функцій.

«Геообробка» частково корелює із «отриманням інформації». «Візуалізація» є частковим випадком «введення-виведення даних». «Маніпулювання даними» — ця функція не має практичного ефекту, однак наближається за значенням до «геообробки» та «просторового аналізу», оскільки в результаті цих операцій ми отримуємо набір вихідних даних для виконання інших операцій.

В деяких джерелах одна вказана операція може належати до кількох категорій. Наприклад, «оцінка

економічної ефективності діяльності видобувної компанії» — це оцінка та економічна функції. «Економія засобів та ресурсів» — теж, начебто, функція економічна.

Висновки. Таким чином популярність геоінформаційних систем зумовлена такими факторами:

- інтеграцією різномірних даних та функцій з їх оброблення та візуалізації в одному програмному комплексі;
- перенесенням у віртуальне середовище невласливих для людини операцій;
- відносно простим візуальним програмним інтерфейсом.

Так чи інакше, графічні та аналітичні машинні функції доповнюють розумові здібності оператора, для яких нехарактерно оперування великими масивами числової інформації та великою кількістю об'єктів. Геоінформаційні системи перетворюють незручні числові дані в придатний для ментальної обробки графічний вигляд. Графічна форма виведення даних подібна до картини світу, яку сприймає людина. В цьому і полягає головна функція та перевага геоінформаційних систем.

Як перспективу подальших досліджень можна запропонувати виконання анкетування аудиторії потенційних користувачів на предмет затребуваності функцій муніципальної ГІС і формування потреб потенційних користувачів у зручних інструментах управління розвитком територій.

References:

1. Al-Hader M., Rodzi A. The smart city infrastructure development & monitoring. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 2009, Vol. 4, No. 2 (11), pp. 87–94.
2. Arribas-Bel D. Accidental, open and everywhere: Emerging data sources for the understanding of cities. *Applied Geography*, 2014, Volume 49, pp. 45–53.
3. Arampatzis G., Kiranoudis C.T., Scaloubacas P., Assimacopoulos D. A GIS-based decision support system for planning urban transportation policies. *European Journal of Operational Research*, 2004, Vol. 152, pp. 465–475.
4. Bhambulkar A. V. Municipal solid waste collection routes optimized with ArcGIS Network Analyst. *International Journal of Advanced Engineering Sciences and Technologies*, 2011, Vol. 11, Issue 1, pp. 202–207.
5. Bugs G., Granell C., Fonts O., Huerta J., Painho M. An assessment of Public Participation GIS and Web 2.0 technologies in urban planning practice in Canela, Brazil. *Cities*, 2010, Vol. 27, pp. 172–181.
6. Carrizales T. Functions of E-Government: A Study of Municipal Practices. *State and Local Government Review*, 2008, Vol. 40, No. 1, pp. 12–26.
7. Chen L. et. al. Bike sharing station placement leveraging heterogeneous urban open data. *Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing*. Osaka, Japan — September 07 - 11, 2015, pp. 571–575.
8. Chen S., Zeng S., Xie C. Remote Sensing and GIS for Urban Growth Analysis in China. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*, 2000, Vol. 66, No. 5, pp. 593–598.
9. Clarke K. C., Gaydos L. J. Loose-coupling a cellular automaton model and GIS: long-term urban growth prediction for San Francisco and Washington/Baltimore. *Geographical Information Science*, 1998, Vol. 12, N. 7, pp. 699–714.
10. Gnatiuk O. M. Prostorovi transformacii urbanizovanih teritorij Ukraïni periferijno-industrial'nogo tipu (na prikladï mist Zaporizhâ i Zhovti Vodi) [Space transformations of urban peripheral and industrial areas in Ukraine (on the example of cities of Zaporizhia and Zhovti Vody)]. *Visnyk of Karazin Kharkiv National University, series "Geology. Geography. Ecology"*, 2017, Vol. 46, pp. 68–74. (In Ukrainian).
11. Dacenko L. M., Ostrouh V. I. Osnovi geoinformacijnih sistem i tehnologij: navchal'nij posibnik [Fundamentals of geoinformation systems and technologies: tutorial]. Kyiv: DNVP Kartohrafiya, 2013, 184 p. (In Ukrainian).

12. Demihov O. Geoinformacijna sistema âk mehanizm modelûvannâ upravlin'skih rišen' municipalitetu v sferi zabezpečennâ efektivnosti infrastrukturi mista [Geographic information system as a mechanism for modeling management decisions of the municipality in the field of ensuring the city's infrastructure efficiency]. *Actual Problems of Public Administration*, 2016, Vol. 3 (67), pp. 128–131. (In Ukrainian).
13. *Digital tools in participatory planning* / ed. S. Wallin, L. Horelli, J. Saad-Sulonen. Espoo: Centre for Urban and Regional Studies Publications, 2010, 142 p.
14. Dorožins'kij O., Kolb Î., Dorožins'ka O. Geoinformacijni tehnologii v realizacij zavdan' municipal'noi vladi i rekreacijnoi diâl'nosti [Geoinformation technologies in the realization of the tasks of the municipal authority and recreational activity]. *Geodesy, Cartography and Aerial Survey*, Vol. 68, 2007, pp. 60–65. (In Ukrainian).
15. Drobne S., Lisec A. Multi-attribute Decision Analysis in GIS: Weighted Linear Combination and Ordered Weighted Averaging. *Informatica*, 2009, 33, pp. 459–474.
16. Fonteca F. T., Egenhofer M. J., Davis C. A., Borges K. A. Ontologies and Knowledge Sharing in Urban GIS. *Computer, Environment and Urban Systems*, Vol. 24, Issue 3, 31 May 2000, Pages 251–272.
17. *Funkcii gorodov i ih vliânie na prostranstvo* [Functions of cities and their influence on space]. (Ed. L.G. Rudenko). Kyiv: Fenix, 2015, 292 p. (In Russian).
18. Ghose M. K., Dikshit A. K., Sharma S. K. A GIS based transportation model for solid waste disposal – A case study on Asansol municipality. *Journal of waste management*, 2006, Vol. 26 (11), pp. 1287–1293.
19. Gnatiuk O. Demographic dimension of suburbanization in Ukraine in the light of urban development theories. *Acta Universitatis Carolinae Geographica*, 2017, Vol. 52, No 2, pp. 13–25.
20. Gorai A. K., Kumar S. Spatial Distribution Analysis of Groundwater Quality Index Using GIS: A Case Study of Ranchi Municipal Corporation (RMC) Area. *Geoinformatics & Geostatistics: An Overview*, 2013, Vol. 1, Issue 2, pp. 1–11.
21. Haklay M. How good is volunteered geographical information? A comparative study of OpenStreetMap and Ordnance Survey datasets. *Environment and Planning. B: Planning and Design*, 2010, Vol. 37, pp. 682–703.
22. Îšuk O. O., Koržnev M. M., Košlâkov O. Ê. *Prostorovij analiz i modelûvannâ v GIS: Navčal'nij posibnik* [Spatial analysis and modeling in GIS: Manual]. (Ed. M. D. Grodzins'kij). Kyiv: Publishing and Printing Center “Kyiv University”, 2003, 200 p.
23. Kanchanabhan T. E., Mohaideen J. A., Srinivasan S., Sundaram L. K. Optimum municipal solid waste collection using geographical information system (GIS) and vehicle tracking for Pallavapuram municipality. *Waste Management & Research*, 2011, Vol. 29(3), pp. 323–339.
24. Kao J.-J., Lin H.-Y. and Chen W.-Y. Network geographic information system for landfill siting. *Waste Management & Research*, 1997, Vol. 15, pp. 239–253.
25. Karadimas N. V., Loumos V. G. GIS-based modelling for the estimation of municipal solid waste generation and collection. *Waste Management Research*, 2008, Vol. 26, pp. 337–346.
26. Koninger A. 3D-GIS for Urban Purposes. *GeoInformatica*, 1998, Vol. 2, N. 1, pp. 79–103.
27. Kostrikov S. Scale approach to urban studies with GIS-tools. *Human Geography Journal*, 2014, Vol. 17 (2), pp. 52–60.
28. Kostrikov S., Kulakov D., Segida K. Programne zabezpečennâ GIS dlâ LIDAR-tehnologii distancijnogo zonduvannâ v cilâh analizu urboekosistem [GIS-software for the lidar-technology remote sensing in urbogeosystem analysis research purposes]. *Problemi bezperervnoi geografičnoï osviti i kartografii* [The Problems of Continuous Geographical Education and Cartography], 2014, Vol. 19, pp. 45–52. (In Ukrainian).
29. Kushniruk T., Lobanova O. Geoinformacijni sistemi i tehnologii v upravlinni municipal'nih utvoren' [The geoinformation systems and technologies in the municipalities' formations operation]. *Visnik L'vivs'kogo nacional'nogo agrarnogo universitetu. Seriâ: Ekonomika APK* [Visnyk of Lviv National Agrarian University. Series: Economy of agroindustrial complex], 2016, Vol. 23(2), pp. 142–149. (In Ukrainian).
30. Labenko D.P., Timonin V.O. Geoinformacijni sistemi. Pidručnik [Geographic information systems. Textbook]. Kharkiv, 2012, 260 p. (In Ukrainian).
31. McKinney D. C., Cai X. Linking GIS and water resources management models: an object-oriented method. *Environmental Modelling & Software*, 2002, Vol. 17, pp. 413–425.
32. Melnyk L., Oreshchenko A., Batychenko S. Transformacij mis'kogo prostoru na prikladi testovoi dilâнки v misti Luc'k [The urban space transformation of Lutsk as an example]. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Geography*, 2016, Vol. 1(64), pp. 53–57. (In Ukrainian).
33. Melnichuk A., Rastvorova M. Use of GIS in urban territory development research. *Human Geography Journal*, 2014, Vol. 17 (2), pp. 167–170.
34. Oreshchenko A., Nesterchuk I. Development and use of a geoinformation system for revealing urban problems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2017, Vol 2, Issue 2, pp. 32–41.
35. Ostroukh V., Datsenko L. Navčal'nij posibnik «Osnovi geoinformacijnih sistem i tehnolij» âk priklad realizacij sučasnih metodiv navčannâ v konteksti informatizacij osviti [Training aid “Basics of Geoinformation Systems and Technologies” as an example implementation of modern teaching methods in the context of education informatization]. *Problemi bezperervnoi geografičnoï osviti i kartografii* [The Problems of Continuous Geographical Education and Cartography], 2011, Vol. 13, pp. 68–70.
36. Palekha Y. N. Razvitie gradostroitel'nyh GIS na sovremennom ètape [Development of urban GIS in Ukraine

at the present stage]. *Scientific Notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Geography Series*, 2010, T. 23 (62), № 2, pp. 214–221. (In Russian).

37. Pavlenko L. A. *Geoinformacijni sistemi: navčal'nij posibnik* [Geographic information systems: tutorial]. Kharkiv, 2013, 260 p. (In Ukrainian).

38. *Principles of Geographic Information Systems: An introductory textbook* / ed. O. Huismann, R. A. de By. Enschede: The International Institute for Geo-Information science and Earth Observation, 2009, 540 p.

39. Pyrkova O.V. Theoretical aspects for use technologies formation and implementation of urban development land monitoring. *Young Scientist*, 2015, N. 10 (25), Part 1, pp. 18–20.

40. Roche S. Geographic Information Science I: Why does a smart city need to be spatially enabled? *Progress in Human Geography*, 2014, 38 (5), pp. 703–711.

41. Samoilenko V.M., Datsenko L. M., Dibrova I. O. *GIS designing: Textbook*. Kyiv: Print Service, 2015, 256 p.

42. Samojlenko V. M. *Geografični informacijni sistemi ta tehnologii: pidručnik* [Geographic Information Systems and Technologies: Textbook]. Kyiv, Nika-Tsenkot, 2010, 448 p.

43. Šipulin V. D. *Osnovi GIS-analizu: navčal'nij posibnik* [Fundamentals of GIS analysis: manual]. Kharkiv, 2014, 330 p.

44. Shi W., Kong Q-J., A GPS/GIS Integrated System for Urban Traffic Flow Analysis. *Proceedings of the 11th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems (12-15 October, 2008, Beijing, China)*, pp. 844–849.

45. Sokolovska O. O. Smart City: vikoristannâ informacijno-komunikativnih tehnologij u miscevomu samovrâduvanni [Use of information and communication technology in local self-government]. *Public Administration Aspects*, 2014, Vol. 11-12, pp. 77–85.

46. Sumathi V.R., Natesan U., Sarkar C. GIS-based approach for optimized siting of municipal solid waste landfill. *Waste Management*, 2008, Vol. 28, pp. 2146–2160.

47. Tanavud C., Yongchalermchai C., Bennui A., Bensreeserekul O. Assessment of flood risk in Hat Yai municipality, Southern Thailand, using GIS. *Journal of Natural Disaster Science*, 2004, Vol. 26, N. 1, pp. 1–14.

48. Tiwari A., Jain K. GIS Steering smart future for smart Indian cities. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2014, Vol. 4, Issue 8, pp. 1–5.

49. Chukut S., Dmytrenko V. Smart-siti či elektronne mîsto: sučasni pidhodi do rozuminnâ vprovadžennâ e-urâduvannâ na miscevomu rivni [Smart city or electronic city: modern approaches to the understanding of the implementation of e-governance at the local level]. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, 2016, No. 13, pp. 89–93. (In Ukrainian).

50. Fedoruk M. Informacijni sistemi mîst âk instrument energoefektivnosti [Information systems as a tool for energy efficiency]. *Visnyk of the Lviv University. Series Economics*, 2014, Vol. 51, pp. 312–317. (In Ukrainian).

51. Udovychenko V., Melnychuk A., Gnatiuk O., Ostapenko P. Decentralization reform in Ukraine: assessment of the chosen transformation model. *European Spatial Research and Policy*, 2017, Vol. 24., N. 1., pp. 23–40.

52. Venigalla M. M., Baik B. H. GIS-Based Engineering Management Service Functions: Taking GIS beyond Mapping for Municipal Governments. *Journal of Computing in Civil Engineering*, 2007, Vol. 21, pp. 331–342.

53. Yano K., Nakaya T., Ishikawa Y. An Analysis of Inter-Municipal Migration Flows in Japan Using GIS and Spatial Interaction Modeling. *Geographical Review of Japan*, 2000, Vol. 73 (Ser. B), No. 2, pp. 165–177.

CLUSTER MODEL OF THE CHILDREN'S TOURISM AND RECREATION TERRITORIAL COMPLEX IN UKRAINE

Kateryna DOLHOVA

*Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
kate.dolhova@gmail.com*

Abstract: Human geography studies on children's tourism and recreation comprise a powerful tool contributing to bold theoretical foundation for the development of children's tourism and recreation in Ukraine. The purpose of this paper is to develop a cluster model of the children's tourism and recreation territorial complex in Ukraine. The main goal of this study is achieved by virtue of the review of human geography literature and the use of cluster approach. As a result, this article generalizes the basic forms of geospatial organization of society and economy being in focus of human geography, describes the children's tourism and recreation territorial complex as an object of human geography, and reveals the cluster structure of the children's tourism and recreation territorial complex. The paper presents the definitions of "children's tourism and recreation cluster" and "children's tourism and recreation territorial complex", as well as suggests the cluster model of children's tourism and recreation territorial complex. These theoretical developments will improve on children's tourism and recreation studies in the field of human geography.

Key words: human geography, children's tourism and recreation, territorial complex of recreation, children's tourism and recreation territorial complex, children's tourism and recreation cluster, cluster structure of children's tourism and recreation territorial complex.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.47-52>

UDC: 911.3:316+338.48+379.8

КЛАСТЕРНА МОДЕЛЬ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ДИТЯЧОГО ТУРИЗМУ ТА РЕКРЕАЦІЇ В УКРАЇНІ

Катерина ДОЛГОВА

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка
kate.dolhova@gmail.com*

Анотація: Суспільно-географічні дослідження дитячого туризму та рекреації дозволяють сформувати потужне теоретичне підґрунтя для здійснення відповідної туристсько-рекреаційної діяльності в Україні. Метою даного дослідження було розробити кластерну модель територіального комплексу дитячого туризму та рекреації в Україні. Для досягнення поставленої мети було використано літературний аналіз публікацій суспільно-географічної тематики та застосовано кластерний підхід. В результаті узагальнено уявлення про основні форми геопросторової організації суспільства, господарства, які можуть виступати об'єктом суспільно-географічних досліджень, охарактеризовано територіальний комплекс дитячого туризму та рекреації як об'єкт суспільно-географічних досліджень, відображено кластерну структуру територіального комплексу дитячого туризму та рекреації в Україні. Запропоновано визначення поняття «кластер дитячого туризму та рекреації», «територіальний комплекс дитячого туризму та рекреації», а також кластерну модель територіального комплексу дитячого туризму та рекреації в Україні. Такі науково-теоретичні розробки дозволять вдосконалити практику вивчення дитячого туризму та рекреації з точки зору суспільної географії.

Ключові слова: суспільно-географічні дослідження, дитячий туризм та рекреація, територіальний рекреаційний комплекс, територіальний комплекс дитячого туризму та рекреації, кластер дитячого туризму та рекреації, кластерна структура територіального комплексу дитячого туризму та рекреації.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.47-52>

UDC: 911.3:316+338.48+379.8

Постановка проблеми. Дитячий туризм та рекреація виступає однією з форм туристсько-рекреаційної діяльності, яка пов'язана з організацією відпочинку, оздоровлення, проведення дозвілля підростаючого покоління. Практика здійснення такої туристсько-рекреаційної діяльності в Україні та світі говорить про формування відповідної

складової сфери послуг, яка орієнтована на задоволення потреб дитячого населення. Наша держава має потужний ресурсний та соціально-економічний потенціал для розвитку дитячого туризму та рекреації, який, на жаль, повністю не використовується. Однією з причин такого неефективного використання сприятливих умов та ресурсів є відсутність ґрунтовних наукових розробок для потреб дитячого туризму та рекреації.

Відбувається безсистемне вивчення такого явища та фрагментарне висвітлення окремих проблем в наукових публікаціях. Крім того, відсутній єдиний підхід до визначення самого поняття «дитячий туризм», «дитяча рекреація», «дитячий туризм та рекреація».

В той же час, конкретні результати суспільно-географічних досліджень проблеми дитячого туризму та рекреації можуть сформулювати потужне теоретичне підґрунтя для здійснення такого виду туристсько-рекреаційної діяльності в Україні. Так, за допомогою суспільно-географічної методології можна, в першу чергу, обґрунтувати єдиний підхід до визначення об'єкта суспільно-географічного дослідження дитячого туризму та рекреації, а також його сутності та основних ознак. Крім того, вивчення актуального сьогодні питання територіальної організації дитячого туризму та рекреації в Україні, повинно базуватися на обґрунтуванні можливих форм такої організації для потреб дитячого туризму та рекреації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед наукових публікацій з суспільно-географічної тематики можна знайти низку праць, які розкривають сутність тої чи іншої форми геопросторової організації суспільства, господарства як об'єкта суспільно-географічних досліджень. Існують також роботи, які присвячені «рекреаційному комплексу» (О.Г.Топчієв) [15], «територіальному рекреаційному комплексу» (Є.А.Котляров) [7], «територіально-рекреаційній системі» (В.І.Стафійчук, В.К.Євдокименко, І.В.Смаль, М.В.Крачило, О.О.Любіцева та ін.) [11, с. 15; 14, с. 30], туристському кластеру (Александрова А.Ю.) [1] як об'єкту суспільно-географічних досліджень. У літературі фактично залишається не розкритим питання «територіального комплексу дитячого туризму та рекреації», однак серед вітчизняних науковців існує думка про те, що дитячий туризм слід розглядати як «територіальну рекреаційну систему» (Колотуха О.В.) [6, с. 6]. При цьому, методологічною проблемою при дослідженні туристсько-рекреаційної діяльності виступає її структурування, систематика та класифікація за функціональними видами і просторовими масштабами [9, с.562].

Мета дослідження – розробити кластерну модель територіального комплексу дитячого туризму та рекреації в Україні.

Виклад основного матеріалу. Літературний аналіз публікацій зі суспільно-географічної тематики допоміг узагальнити уявлення про основні форми геопросторової організації, які можуть виступати об'єктом суспільно-географічних досліджень, а також охарактеризувати як такий об'єкт територіальний комплекс дитячого туризму та рекреації. Також був застосований кластерний підхід для зображення функціональної структури територіального комплексу дитячого туризму та рекреації в Україні, як результат - запропоновано його кластерну модель.

Об'єктом суспільно-географічних досліджень, в широкому розумінні, виступає вся ландшафтна оболонка Землі. На думку Топчієва О. Г., «об'єкти суспільно-географічних досліджень повинні деталізуватися і бути більш конкретними» в залежності від мети та завдань такого дослідження [15, с. 73]. Так, об'єктом суспільно-географічних досліджень може бути цілісний комплекс компонентів ландшафтно-оболонки, який називають географічним комплексом, територіальним соціально-економічним комплексом, суспільно-географічним комплексом [13, с. 207; 15, с. 73].

Суспільно-географічний комплекс – «виокремлена на основі суспільно-географічних зв'язків територіальна і комплексно-пропорційна структура матеріально-речовинних і духовних компонентів діяльності людини» (за Пістуном М.Д.) [9, с. 33]. Суспільно-географічний комплекс включає наступні компоненти: територію, населення, матеріальне виробництво, невиробничу сферу та інфраструктуру. Обов'язковою умовою для існування такого комплексу є цілісність та взаємодія його компонентів, яка забезпечується відповідними зв'язками [9, с. 33].

Топчієв О.Г. наголошує на тому, що «рекреаційна діяльність поєднує різноманітні види відпочинку і значну сукупність допоміжних і обслуговуючих видів діяльності, які разом називають рекреаційним господарством або рекреаційним комплексом» [15, с. 62]. Вчений вважає, що «рекреаційне господарство являє собою типовий міжгалузевий комплекс, оскільки у рекреаційному обслуговуванні прямо чи опосередковано приймає участь багато різних галузей економічної діяльності» [15, с. 562].

Рекреаційний комплекс – це «сукупність галузей і видів економічної діяльності, які забезпечують рекреаційними послугами населення країни, регіону, міста та створюють необхідні передумови для нормального функціонування туристично-рекреаційного підприємства» (за Топчієвим О.Г.) [15, с. 562].

Розвиток туристсько-рекреаційного комплексу відбувається на певній території, що дозволяє визначати такий комплекс як територіальний.

Територіальний рекреаційний комплекс являє собою поєднання рекреаційних установ і відповідних підприємств інфраструктури, об'єднаних тісними виробничими і економічними зв'язками, а також спільним використанням географічного положення, природних і економічних ресурсів території, яку займає комплекс (за Котляровим Є.В.) [7, с. 4].

Територіальний рекреаційний комплекс – особлива форма територіальної організації господарства, яка формується в процесі взаємопов'язаного розвитку рекреаційної та інших видів господарської діяльності на компактній території, що має специфічні соціально-економічні і природні характеристики (за Бейдиком О.О.) [2].

Оскільки туристсько-рекреаційна діяльність – різновид суспільної діяльності людини, а територіальному туристсько-рекреаційному комплексу притаманні вищезазначені риси

суспільно-географічного комплексу, то можна говорити про територіальний туристсько-рекреаційний комплекс як про об'єкт суспільно-географічних досліджень.

Відповідно до концепції Котлярова Є.В. про рекреаційні комплекси виділяють (за функціональним призначенням або спеціалізацією рекреаційних підприємств на основі профілюючих галузей рекреаційного господарства та за стадіями формування комплексу) такі типи рекреаційних комплексів: 1) санаторно-курортний; 2) туристсько-оздоровчий; 3) санаторно-туристсько-оздоровчий; 4) мисливсько-риболовний; 5) туристсько-оздоровчо-мисливсько-риболовний; 6) всеохоплюючий [7, с. 12]. Кожен з таких рекреаційних комплексів включає розвиток відповідних видів рекреаційної діяльності та підприємств обслуговування [7, с. 13].

Топчієв О.Г., розглядаючи функціональну структуру рекреаційного комплексу, також виділяє типи таких комплексів, які відповідають рекреаційним підкомплексам в розробленій ним схемі, а саме: 1) курортно-оздоровчий; 2) пізнавально-діловий; 3) спортивний; 4) екологічний; 5) релігійний; 6) розважальний та ін. Науковець розглядає рекреаційне господарство як міжгалузевий комплекс, який за своєю функціональною структурою охоплює різноманітні рекреаційні цикли з надання рекреаційного обслуговування та комплексу супутніх послуг, сукупність яких відповідає рекреаційному кластеру [15, с. 563].

Дослідник наголошує на тому, що саме такі кластери визначають ту чи іншу спеціалізацію

рекреаційних підприємств, той чи інший рекреаційно-туристський профіль. Кластери рекреаційних послуг відповідають видам рекреаційної діяльності, наприклад, курортно-лікувальний, курортно-оздоровчий, спортивно-оздоровчий відпочинок, пізнавальний, історико-етнографічний, історико-культурний, науковий, діловий, торговий, спортивний, ландшафтно-екологічний, релігійний; гостьовий і родинний, розважальний туризм. Рекреаційні заклади з однаковими кластерами рекреаційних послуг мають однотипову спеціалізацію і займаються однаковими видами рекреаційної діяльності, тому функціонально їх можна об'єднати у відповідні підкомплекси [15, с. 564-565].

Тобто функціональна структура рекреаційного комплексу, окрім рекреаційних циклів та кластерів, які виступають первинними ланками рекреаційної діяльності, включає рекреаційні підкомплекси, які було зазначено вище.

На думку Л. Корецького та І.Смаля, найважливішими елементами територіального рекреаційного комплексу є туристський, санаторно-курортний, оздоровчо-рекреаційний, культурно-рекреаційний підкомплекси [14, с. 34].

Котляров Є.В. вважає, що існують дві групи передумов, які зумовлюють формування територіального рекреаційного комплексу: природні та соціально-економічні умови [7, с. 5-6]. Такі умови науковець розділяє на відповідні групи: базисно-ресурсні, просторово-економічні та соціально-економічні [7, с. 7]. Науковцем охарактеризовано такі етапи розвитку територіальних рекреаційних комплексів: 1) просте агломерування різно-

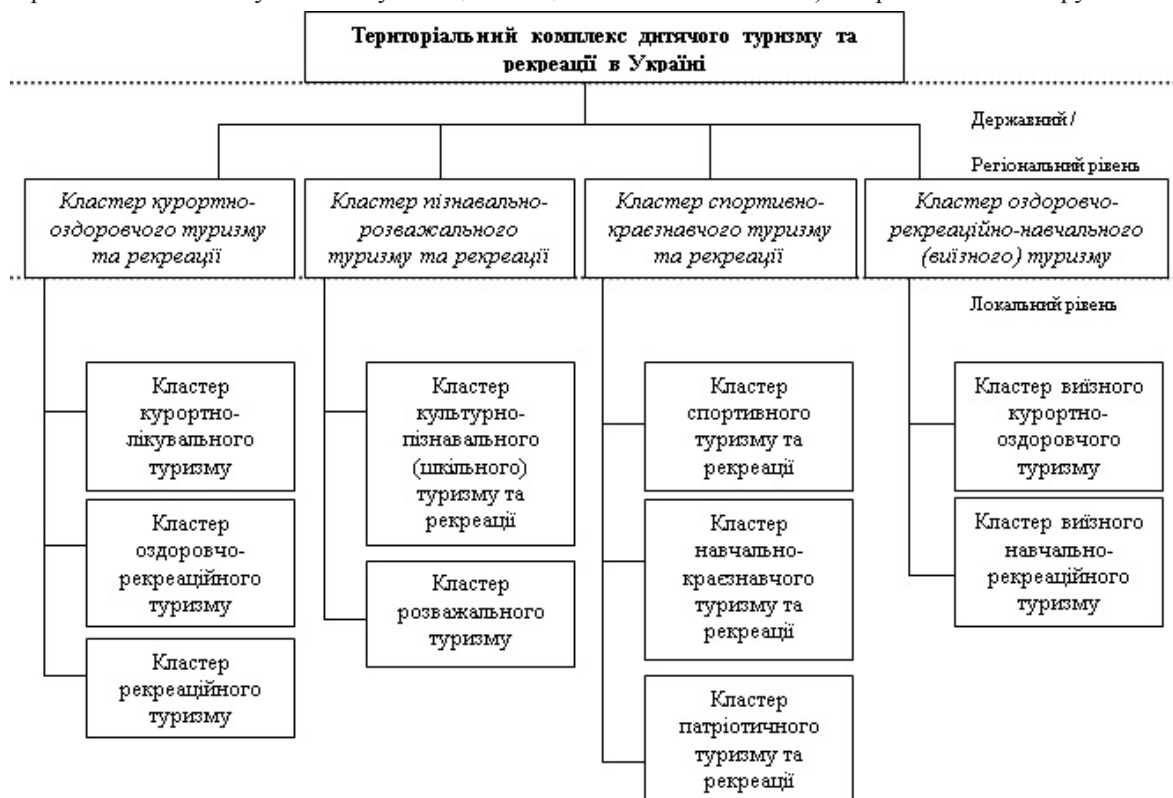


Рис. 1. Кластерна модель територіального комплексу дитячого туризму та рекреації в Україні (авторська розробка)

Таблиця 1.

**Характеристика кластерів комплексу дитячого туризму та рекреації
на локальному територіальному рівні в Україні (авторська розробка)**

Кластер	Ядро кластера	Послуги, які надають підприємства кластеру
<i>курортно-лікувального туризму</i>	дитячі заклади оздоровлення санаторного типу	розміщення впродовж кліматолікувальної, грязелікувальної, бальнеологічної оздоровчої зміни, лікувально-оздоровчі прогулянки, харчування, транспортні перевезення спеціального призначення та/або інших видів транспорту, страхування.
<i>оздоровчого-рекреаційного туризму</i>	дитячі центри, позаміські заклади оздоровлення та відпочинку	розміщення протягом оздоровчої та відпочинкової (у т.ч. тематичної, профільної) зміни, харчування, транспортні перевезення спеціального призначення та/або інших видів транспорту, страхування, тематичні прогулянки, екскурсії, відвідування аквапарків, дельфінаріїв, зоопарків.
<i>рекреаційного туризму</i>	дитячі заклади відпочинку	розміщення впродовж відпочинкової (у т.ч. тематичної, профільної) зміни, харчування, транспортні перевезення спеціального призначення та/або інших видів транспорту, страхування, тематичні прогулянки, екскурсії, відвідування музеїв, аквапарків, дельфінаріїв, зоопарків.
<i>культурно-пізнавального (шкільного) туризму та рекреації</i>	туроператори, турагенції, екскурсійні бюро	тематичні екскурсії, подорожі, тимчасове перебування в колективних засобах розміщення відповідного типу, харчування, страхування, перевезення на транспорті спеціального призначення та/або інших видів транспорту, відвідування музеїв, аквапарків, дельфінаріїв, зоопарків, парків розваг.
<i>розважального туризму</i>	туроператори, турагенції	подорожі з метою відвідування концертів, фестивалів, тематичних змагань, тимчасове перебування в колективних засобах розміщення відповідного типу, харчування, страхування, перевезення на транспорті спеціалізованого призначення та/або інших видів транспорту, відвідування аквапарків, дельфінаріїв, парків розваг, зоопарків.
<i>спортивного туризму та рекреації</i>	дитячо-юнацькі спортивні школи, центри туризму і краєзнавства учнівської молоді (станції юних туристів)	туристсько-спортивні походи, зльоти, естафети та змагання, тимчасове перебування в колективних засобах розміщення відповідного типу (за потреби), харчування, страхування, перевезення на транспорті спеціалізованого призначення та/або інших видів транспорту.
<i>навчально-краєзнавчого туризму та рекреації</i>	центри туризму і краєзнавства учнівської молоді (станції юних туристів)	тематичні екскурсії, подорожі для участі в тематичних конкурсах, акціях, конференціях, експедиції, тимчасове перебування в колективних засобах розміщення відповідного типу (за потреби), харчування, страхування, перевезення на транспорті спеціалізованого призначення та/або інших видів транспорту, відвідування музеїв, зоопарків.
<i>патріотичного туризму та рекреації</i>	центрами туризму і краєзнавства учнівської молоді (станції юних туристів)	тематичні екскурсії, подорожі для участі в тематичних конкурсах, акціях, конференціях, експедиції, тимчасове перебування в колективних засобах розміщення відповідного типу (за потреби), харчування, страхування, перевезення на транспорті спеціалізованого призначення та/або інших видів транспорту.
<i>виїзного курортно-оздоровчого туризму</i>	туроператори, турагенції	подорож до закордонної дестинації лікувально-оздоровчої спеціалізації, тимчасове розміщення в спеціалізованих дитячих таборах, харчування, перевезення на транспорті спеціалізованого призначення та/або інших видів транспорту, страхування, розваги.
<i>виїзного навчально-рекреаційного туризму</i>	туроператори, турагенції	подорож до закордонної дестинації рекреаційної спеціалізації за кордоном з метою набуття деяких знань, навичок та вмінь, тимчасове розміщення в спеціалізованих дитячих таборах, харчування, перевезення на транспорті спеціалізованого призначення та/або інших видів транспорту, страхування, розваги.

манітних рекреаційних галузей; 2) розвиток комплексуючої галузі спеціалізації та групування рекреаційних підприємств за галузевими та територіальними ознаками; 3) формування територіальної структури [7, с. 8].

Також Котлярів Є.В. визначає таксономічну систему територіальних рекреаційних комплексів (ТРК), які взаємопов'язані між собою. Так, до складу ТРК країни входять одиниці першого, другого та третього порядку, відповідно, районні ТРК, рекреаційні мікрорайони, рекреаційні підприємства [7, с. 9].

На нашу думку, з огляду на те, що дитячий туризм та рекреація – одна з форм туристсько-рекреаційної діяльності людини, доцільно розглядати територіальний комплекс дитячого туризму та рекреації як форму геопросторової організації, а також визначати його як об'єкт суспільно-географічних досліджень.

Александрова О.Ю. наголошує на тому, що в науковій літературі все частіше розглядають поняття «кластеру» як особливої форми геопросторової організації виробництва в умовах ринкової економіки [1]. Так, для дослідження територіального комплексу дитячого туризму та рекреації доцільно використати «кластерний підхід», який вперше було запропоновано М. Портером.

Кластер – це група географічно локалізованих підприємств, фірм та пов'язаних з ними організацій, які діють в певній сфері, а також характеризуються спільною діяльністю та взаємодоповнюють одна одну [10, с. 258].

Таким чином, кластер дитячого туризму та рекреації – це група географічно локалізованих підприємств, організацій, установ, які надають, контролюють або координують надання туристсько-рекреаційних та супутніх послуг дітям шкільного віку, використовуючи суспільно-географічний потенціал відповідної території. Територіальний комплекс дитячого туризму та рекреації – це міжгалузевий кластер високого рівня організації.

Відповідно до теорії конкурентних переваг М. Портера, кластери можуть охоплювати територію від одного міста або регіону (області, штату) до країни, а іноді декілька сусідніх держав [10, с. 258]. Руднева М.Г. за ознакою територіального поділу виділяє промисловий (локальний), регіональний, міжрегіональний, міжнародний, транскордонний кластери [12, с. 77-78]. Тим самим, кластери, які включає комплекс дитячого туризму та рекреації можуть формуватися на різних територіальних рівнях.

З урахуванням сформованих видів дитячого туризму та рекреації в Україні, на основі концепції Топчієва О.Г. про рекреаційні комплекси [15, с. 563-565], а також використовуючи кластерний підхід, нами запропоновано кластерну модель комплексу дитячого туризму та рекреації в Україні, яка зображена на рис.1.

В основі виділення кластерів лежить групування за функціональною ознакою географічно локалізованих підприємств, які надають однакові туристсько-рекреаційні та супутні послуги для задоволення дитячих потреб у відпочинку, оздоровленні, пізнанні або навчанні тощо, де сукупність таких послуг складає туристичний продукт певної території (див. табл.1).

Висновки. Отже, використовуючи кластерний підхід було визначено, що територіальний комплекс дитячого туризму та рекреації – це міжгалузевий кластер високого рівня організації. Кластер дитячого туризму та рекреації – це група географічно локалізованих підприємств, організацій, установ, які надають, контролюють або координують надання туристсько-рекреаційних та супутніх послуг дітям шкільного віку, використовуючи суспільно-географічний потенціал відповідної території. Запропонована кластерна модель територіального комплексу дитячого туризму та рекреації на локальному рівні охоплює наступні елементи (кластери): 1) курортно-лікувального туризму, 2) оздоровчо-рекреаційного туризму, 3) рекреаційного туризму, 4) культурно-пізнавального (шкільного) туризму та рекреації, 5) розважального туризму, 6) спортивного туризму та рекреації, 7) навчально-краєзнавчого туризму та рекреації, 8) патріотичного туризму та рекреації, 9) виїзного курортно-оздоровчого туризму, 10) виїзного рекреаційно-навчального туризму. На державному та регіональному рівнях сукупність вищезазначених кластерів формує: 1) кластер курортно-оздоровчого туризму та рекреації, 2) кластер пізнавально-розважального туризму та рекреації, 3) кластер спортивно-краєзнавчого туризму та рекреації, 4) кластер оздоровчо-рекреаційно-навчального туризму.

Питання територіального комплексу дитячого туризму та рекреації заслуговує на подальше поглиблене суспільно-географічне дослідження, яке, в першу чергу, буде стосуватися визначення компонентної та територіальної структур такого комплексу, встановлення основних відношень між його елементами тощо.

References:

1. Aleksandrova A. Yu. Turistskie klasteri: soderzhanie, granitsyi, mehanizm funktsionirovaniya [Tourists' clusters: content, boundaries, mechanism of functioning]: [Electronic resource]. *Sovremennyye problemy servisa i turizma* [Modern problems of Service and Tourism], 2007, # 1, pp. 51–61. Access mode: http://tourlib.net/statii_tourism/aleksandrova3.htm (In Russian).
2. Beidyk O.O. *Ukrainsko-rosiyskiy slovnyk terminiv i poniat z heohrafiy turizmu i rekreatsiinoi heohrafiy* [Ukrainian-Russian dictionary of terms and concepts on Geography of Tourism and Geography of Recreation]:

[Electronic resource]. Kyiv, «Kievskiy un-t», 1997, 305 p. Access mode: <http://www.geograf.com.ua/glossary/termini-z-galuzi-turizmu-ta-rekreatsiji/teritorialno-rekreatsijnij-kompleks-trk> (In Ukrainian).

3. *Derzhavna sluzhba statystyky* [State Statistics Service]: [Electronic resource]. Access mode: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (In Ukrainian).

4. *Informatsiynyy dovidnyk pro stan rozvytku dytyacho-yunats'koho turyzmu i krayeznavstva v Ukrayini* [Informational handbook about the development of children's tourism and regional studies in Ukraine]. Kyiv, Ukrayins'kyi derzhavnyy tsentr turyzmu i krayeznavstva uchniv's'koyi molodi, 2014, 27 p. (In Ukrainian).

5. Kilins'ka K., Rudenko V., Anipko N., Andrusyak N., Konovalova N. ta in. *Teoretychni ta prykladni aspekty rekreatsiynoho pryrodokorystuvannya v Ukrayini: monohrafiya* [Theoretical and practical aspects of recreational nature management in Ukraine]. Chernivtsi, Chernivets'kyy natsional'nyy universytet imeni Yuriya Fed'kovycha, 2010, 250 p. (In Ukrainian).

6. Kolotukha O.V. *Dytyacho-yunats'kyy turyzm v Ukrayini yak terytorial'na sotsial'no-ekonomichna systema: problemy ta perspektyvy rozvytku* [Children's tourism in Ukraine as a territorial social and economic system: problems and prospects of development]. Abstract of PhD Tesis. Kyiv, 2005, 20 p. (In Ukrainian).

7. Kotlyarov E.A. *Geografiya otdyiha i turizma: Formirovanie i razvitie territorialnykh rekreatsionnykh kompleksov* [Geography of leisure and tourism: Formation and development of territorial recreational complexes]. Moscow, Mysl, 1978, 238 p. (In Russian).

8. Malynovs'ka O. *Heohrafiya dytyachoho turyzmu*. [Geography of children's tourism]. *Krayeznavstvo. Heohrafiya. Turyzm*. [Regional Studies. Geography. Tourism]. Kyiv, 2008, # 44, pp. 3–5. (In Ukrainian).

9. Pistun M.D. *Osnovy teorii suspilnoi heohrafiy* [Fundamentals of Human Geography Theory]. Kyiv, Vyscha shkola, 1996, 231 p. (In Ukrainian).

10. Porter M. *Konkurentsia* [Competition]. Moscow, Publishing House of «Vilyams», 2005, 608 p. (In Russian).

11. Pushkar B. T., Pushkar Z. M. *Terytorial'na orhanizatsiya rekreatsiynoho hospodarstva rehionu* [Territorial organization of regional recreation]. Ternopil', Vektor, 2014, 196 p. (In Ukrainian).

12. Rudneva M. H. *Klastery yak ob'iekt vyvchennia krainoznavstva* [Clusters as the object of country studies research]. *Heohrafiya ta turyzm* [Geography and Tourism]. Kyiv, 2010, # 6, pp. 76-79 (In Ukrainian).

13. Shablii O.I. *Osnovy zahalnoi supilnoi heohrafiy* [Fundamentals of general human geography]. Lviv, Ivan Franko Lviv National University, 2003, 444 p. (In Ukrainian).

14. Stafichuk V. I. *Rekreatohiia* [Recreation]. Kyiv, Alterpres, 2006, 264 p. (In Ukrainian)

15. Topchiiev O.H. *Suspilno-heohrafichni doslidzhennia: metodolohiia, metody, metodyka* [Human geography research: methodology and techniques]. Odesa, Astroprint, 2005, 631 p. (In Ukrainian).

CONCEPTUAL AND TERMINOLOGICAL BASICS OF GEOLOGISTICS AS AN ACTUAL DIRECTION OF HUMAN GEOGRAPHY

¹Volodymyr GRYTSEVYCH, ²Mariana SENKIV

¹Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine

²Lviv Polytechnic National University, Ukraine

¹gvsmg@ukr.net, ²mariana.i.senkiv@lpnu.ua

Abstract: Perspective directions of geologicistic research are singled out in the article based on logistic and geologicistic domestic and international research literature. We found out that the concept of geologicistics, unlike the concept of logistics, is still not sufficiently developed both in Ukraine and abroad. In the paper, geologicistics is defined as a new interdisciplinary scientific and practical direction that examines human-geographical factors and geospatial organization of territorial logistic systems to optimize it. The authors considered conceptual and terminological apparatus of geologicistics and formulated the object and subject of geologicistics as a science, as well as its relation to human geography. We define territorial logistic system to be the object of geologicistics, and the subject of geologicistics is represented by human-geographical factors and geospatial organization of territorial logistic system to optimize it. The territorial logistic system as the central concept of geologicistics is defined as interrelated set of specialized economic entities and infrastructure, united by certain territorial community, to achieve the efficiency of passenger, commodity, information and financial flows. The object and subject of transport geologicistics and distributive geologicistics are determined in the article as well. We created the graphic model of semantic network of the conceptual and terminological apparatus of geologicistics, and outlined the scientific methodological, material and infrastructural support of the territorial logistic system, as well as the main groups of its functions.

Key words: geologicistics, territorial logistic system, subjects of logistic activity, logistic infrastructure, logistic functions.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.53-59>

UDC: 911.3

ПОНЯТТЕВО-ТЕРМІНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ГЕОЛОГІСТИКИ ЯК АКТУАЛЬНОГО НАПРЯМКУ СУСПІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ

¹Володимир ГРИЦЕВИЧ, ²Мар'яна СЕНЬКІВ

¹Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

²Національний університет «Львівська політехніка», Україна

¹gvsmg@ukr.net, ²mariana.i.senkiv@lpnu.ua

Анотація: Вивчено джерельну базу логістичних та геологістичних досліджень в Україні та за кордоном. Виділено перспективні напрямки геологістичних досліджень. Розглянуто поняттєво-термінологічний апарат геологістики. Сформульовано об'єкт та предмет дослідження геологістики як науки, а також її відношення до суспільної географії та логістики. Визначено територіальну логістичну систему як центральне поняття геологістики і подано її дефініцію. Визначено об'єкт та предмет дослідження транспортної геологістики та розподільчої геологістики. Створено графічну модель семантичної мережі поняттєво-термінологічного апарату геологістики. Розглянуто науково-методичне, субстанційне та інфраструктурне забезпечення територіальної логістичної системи, а також головні групи її функцій.

Ключові слова: геологістика, територіальна логістична система, суб'єкти логістичної діяльності, логістична інфраструктура, логістичні функції.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.53-59>

UDC: 911.3

Постановка проблеми. Поняття геологістики, на відміну від поняття логістики, є поки що недостатньо розробленим як в Україні, так і за кордоном. Більшість авторів відносять геологістику до логістичних концепцій третього покоління (поч. ХХІ ст.), визначаючи її як теорію і практику територіально-екологічної оптимізації логістичних систем різних

масштабів шляхом збуту продукції. Проблема полягає в тому, що немає чітких однозначних визначень, які пов'язували б геологістику із суміжними науками, також немає єдності у розумінні головних термінів геологістики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фундаментальною працею у сфері логістики та управління ланцюгами поставок є підручник “Стратегічне управління логістикою” американ-

ських учених Дж. Стока і Д. Ламберта [15], а також праці вчених Д. Бауерсокса та Р. Баллоу [1, 19]. Геологістичні дослідження у світі часто представлені у працях географів. Зокрема, відомі суспільні географи Дж.-П. Родріге і М. Гессе дослідили зв'язок між управлінням ланцюгами поставок, логістикою і географією транспорту, зокрема, виділили такі географічні форми логістики: потоки, вузли і мережі [22]. Цікавою для геологістики є праця Дж.-П. Родріге "Географія транспортних систем", в одному з розділів якої йдеться про застосування ГІС у транспорті [25], а також стаття цього ж вченого про географію глобальних ланцюгів поставок [24]. Деякі аспекти геологістичних досліджень представлені у працях вчених Асоціації американських географів, зокрема, у працях вченої кафедри географії і планування Університету Торонто Д. Ковен [20, 21]. Регіональні аспекти геологістики представлені в публікації В. Грицевича та М. Сеньків [23].

Детально проаналізувавши сучасні вітчизняні наукові праці, можемо виділити сім поширених напрямків досліджень суспільних географів із геологістики в Україні: 1) теоретичні та науково-практичні основи геологістики; 2) суспільно-географічні передумови логістичної діяльності; 3) процеси інтеграції України у європейську транспортно-логістичну систему; 4) геопросторові аспекти аграрної логістики; 5) геопросторові аспекти митної логістики; 6) геопросторові аспекти логістики туризму; 7) екологічні аспекти геологістики.

Перший напрямок геологістичних досліджень в Україні представлений науковими працями проф. І. Смирнова [12], зокрема, його докторською дисертацією, в якій розроблені теоретичні та практичні основи логістичного напрямку в суспільній географії. Цікавою у контексті дослідження теоретичних і науково-практичних основ геологістики є публікація проф. І. Смирнова та проф. О. Топчієва "Просторові структури у суспільно-географічній логістиці і методи їх аналізу" [14], в якій обґрунтовані принципи аналізу територіальних логістичних мереж. Характеристика математичних методів, які широко застосовуються в геологістиці, представлена в роботах проф. О. Шаблія та В. Грицевича [17, 2].

Другий напрямок досліджень з геологістики в Україні досить широко представлений у роботах вчених-географів О. Борисюк, О. Бордун, В. Грицевича, К. Діденко, Д. Мальчикової, М. Мацяха, Н. Нефедової, С. Отечка, Н. Пашинської, І. Рудакевича, О. Топчієва, О. Шаблія та ін.

Дослідженню процесів інтеграції України у європейську транспортно-логістичну систему присвячені кандидатські дисертації вчених І. Шум та Л. Литвиненко, а також наукові статті проф. І. Смирнова. В роботі І. Шум [18] розроблені теоретико-методологічні та прикладні суспільно-географічні основи інтеграції України в пан'європейську транспортно-логістичну систему, а в роботі Л. Литвиненко визначені та охарактеризовані основні напрямки інтеграції України в Балто-Чорноморську транспортно-

логістичну систему як складову пан'європейської транспортно-логістичної інтеграції [7].

Сутність та особливості геопросторових аспектів розвитку аграрної логістики в Україні та світі розкриті в дисертаційній роботі О. Качур [4], де автор також розробила теоретико-методичні основи та бізнесово-практичні напрямки формування та функціонування вітчизняних агрологістичних систем з урахуванням світового досвіду.

Концептуальні основи митної логістики, зокрема, її компонентної, регіональної та функціональної структур в умовах України та її євроінтеграційного курсу, розкриті у статті проф. І. Смирнова [13].

Дослідженню територіальних аспектів логістики туризму присвячені наукові публікації І. Смирнова [11]. Варто також відзначити навчальний посібник "Логістика туризму" проф. І. Смирнова [10].

Питанню екологічних аспектів геологістики присвячена наукова стаття проф. І. Смирнова [9], у ній також проаналізована конкретна програма "зеленої логістики".

Завданням цього дослідження є визначення місця геологістики в системі наук загалом, у з'ясуванні її зв'язку з найближчими науковими дисциплінами – суспільною географією та логістикою, а також в уточненні значення головних термінів та їхнього взаємозв'язку в системі поняттєво-термінологічного апарату геологістики. Окремого розгляду заслуговують транспортна та розподільча геологістика.

Виклад основного матеріалу. Поняттєво-термінологічний апарат (ПТА) геологістики перебуває в стані формування. Поняття і терміни, якими оперує геологістика, здебільшого запозичені з географії транспорту і логістики.

Проф. І. Смирнов застосовує поняття "суспільно-географічна логістика" (в англійських джерелах – *geologistics*). На його думку, суспільно-географічна логістика – це новітній міждисциплінарний науково-практичний напрям, що формується на межі логістики та суспільної географії, і досліджує наукову організацію (у сучасному логістичному розумінні) територіально-економічних (або ширше – географічно-просторових) зв'язків і відношень [12].

На думку вчених О. І. Ільєнко і О. К. Катерни, геологістика – це новітній напрямок у логістиці, який полягає у формуванні і розподілу світових транспортних потоків, а також відстеженні їх у реальному режимі часу із застосуванням сучасних ГІС з метою знаходження оптимальних рішень, забезпечуючи об'єднання процесів функціональних структур підприємства в єдину систему [3].

Ми визначаємо *геологістику* як новий міждисциплінарний науково-практичний напрямок, що досліджує суспільно-географічні чинники та геопросторову організацію територіальних логістичних систем і створюваних ними пасажирських, вантажних, інформаційних і фінансових потоків для її оптимізації. У цій статті геологістика є синонімом суспільно-географічної логістики. Вважаємо, що геологістика бере об'єкт свого дослідження з логістики, а предмет

дослідження – з суспільної географії. У зв'язку з цим виникають такі формулювання.

Об'єктом дослідження геологістики є територіальні логістичні системи (ТЛС). На нашу думку, ТЛС є центральним поняттям геологістики, навколо якого виникають інші поняття. Предметом дослідження геологістики є суспільно-географічні чинники та геопросторова організація ТЛС з метою її оптимізації.

Транспортна геологістика досліджує суспільно-географічні чинники й геопросторову організацію територіальних логістичних систем і створювані ними пасажирські та вантажні потоки для вибору виду транспорту й визначення оптимальних маршрутів перевезень. *Розподільча геологістика* вивчає суспільно-географічні чинники й геопросторову організацію територіальних логістичних систем і створювані ними вантажні потоки для оптимального вибору логістичних каналів, а також оптимального розміщення розподільчих центрів.

На думку проф. Є. Крикавського, логістична система – це адаптивна система із зворотнім зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції і операції, складається, як правило, з декількох підсистем і має досить розвинуті зв'язки із зовнішнім середовищем [5, с. 169]. Проф. М. Окландер пропонує таке визначення логістичної системи: логістична система – це спеціально організована інтеграція логістичних елементів (ланок) у межах певної економічної системи для оптимізації процесів трансформації матеріального потоку [8, с. 15].

На нашу думку, *територіальна логістична система (ТЛС)* – це взаємопов'язана сукупність спеціалізованих суб'єктів господарської діяльності й інфраструктури, об'єднаних певною територіальною спільністю, для досягнення ефективності пасажирських, вантажних, інформаційних і фінансових потоків. ТЛС є функціональною складовою (підсистемою) територіальної господарської системи. ТЛС може бути регіональною, міжрегіональною, національною та міжнаціональною (рис. 1).

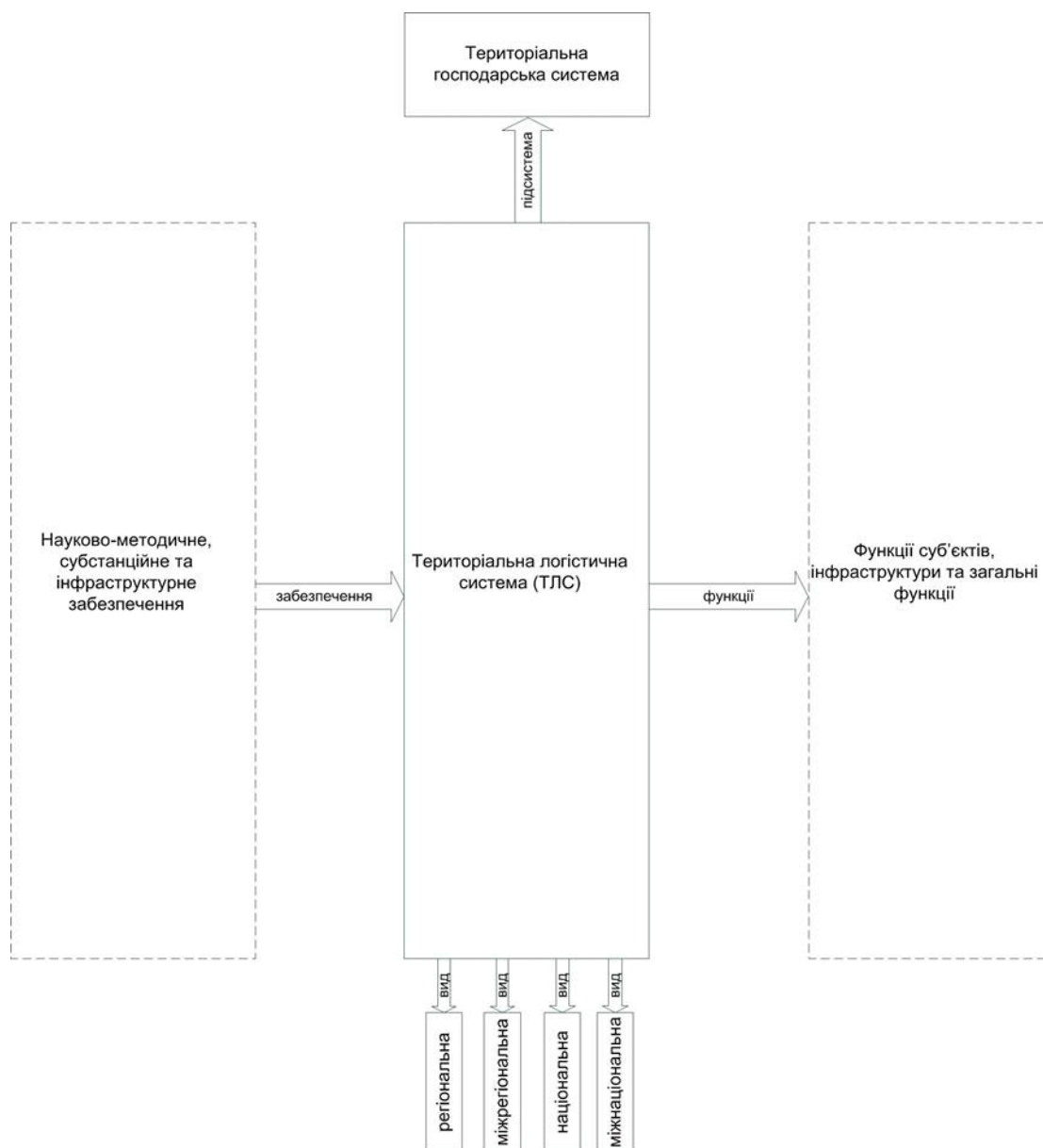


Рис. 1. Центральні поняття семантичної системи ПТА геологістики

Щодо розуміння поняття “регіональна логістична система” (РЛС) існує декілька підходів. Згідно одного з них, регіональна логістична система – це територіальна організація сфери обігу, де відбувається погодження інтересів виробників та споживачів, що дозволяє поєднати зусилля різних одиниць, виробляючих товари і послуги, з метою оптимізації фінансових, матеріальних і трудових ресурсів, які використовує регіон для реалізації своїх економічних цілей [6, С. 12].

На нашу думку, суть РЛС точніше відображена в такому означенні: регіональна логістична система – це форма територіальної організації логістичної діяльності в межах регіону (субрегіону), головними елементами якої є: взаємозв’язана і взаємообумовлена мережа логістичних центрів різного ієрархічного рівня, багатокomпонентна обслуговуюча інфраструктура, централізована система управління, спрямовані на формування єдиного логістичного простору регіону з метою

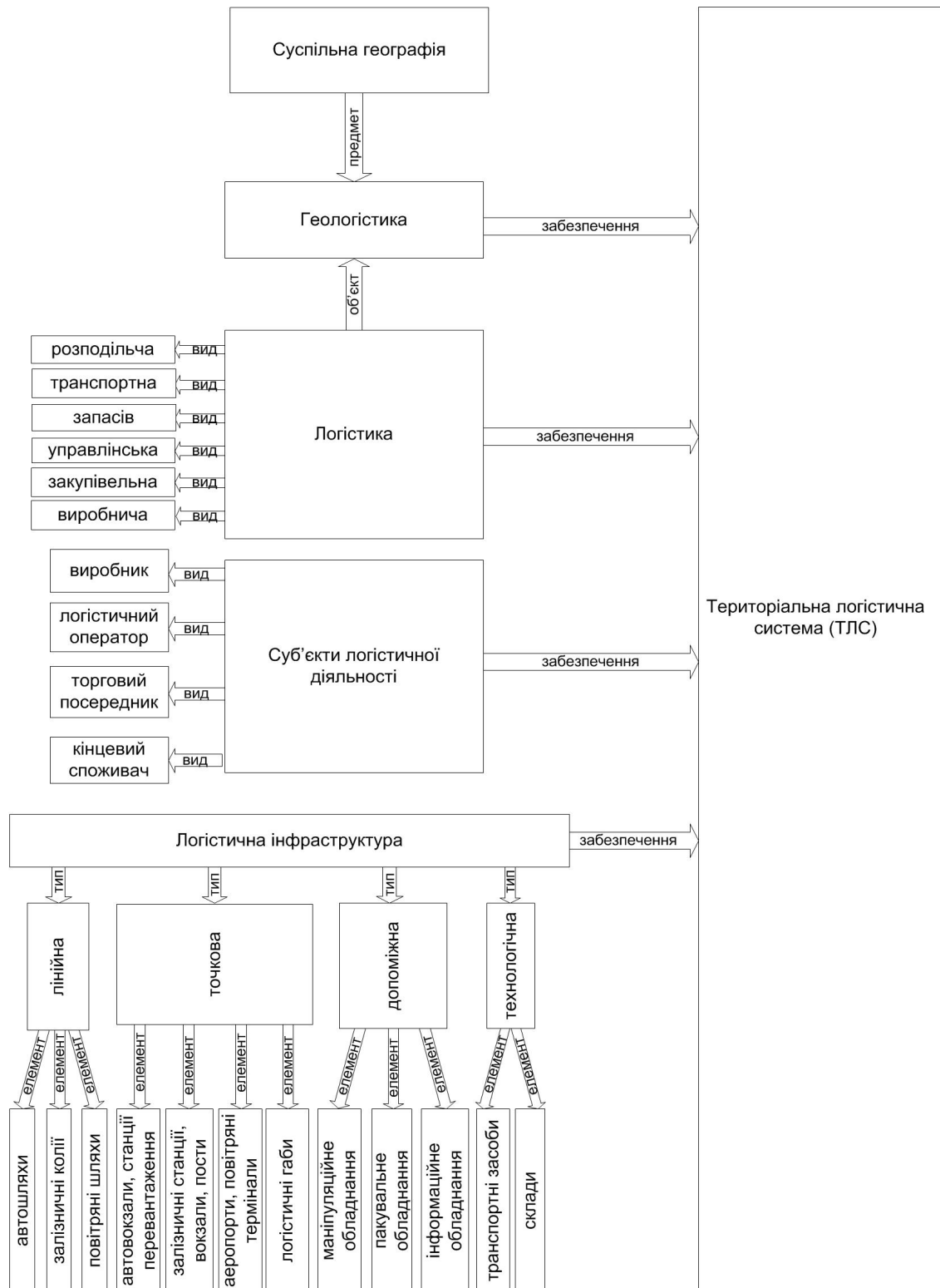


Рис. 2. Науково-методичне, субстанційне та інфраструктурне забезпечення ТЛС

підвищення ефективності обслуговування матеріальних потоків [16, с. 7].

Ми розуміємо регіональну логістичну систему як взаємопов'язану сукупність спеціалізованих суб'єктів господарської діяльності й інфраструктури регіону для досягнення ефективності пасажирських, вантажних, інформаційних і фінансових потоків. РЛС є функціональною складовою (підсистемою) регіональної господарської системи.

Теоретико-методичним забезпеченням функціонування ТЛС є логістика та геологістика, субстанційним забезпеченням ТЛС є суб'єкти логістичної діяльності, інфраструктурним забезпеченням є логістична інфраструктура (рис. 2).

Суб'єкти логістичної діяльності – це виробники, логістичні оператори, торговельні посередники, кінцеві споживачі.

Логістична інфраструктура є системою засобів перетворення логістичних потоків (матеріальних,

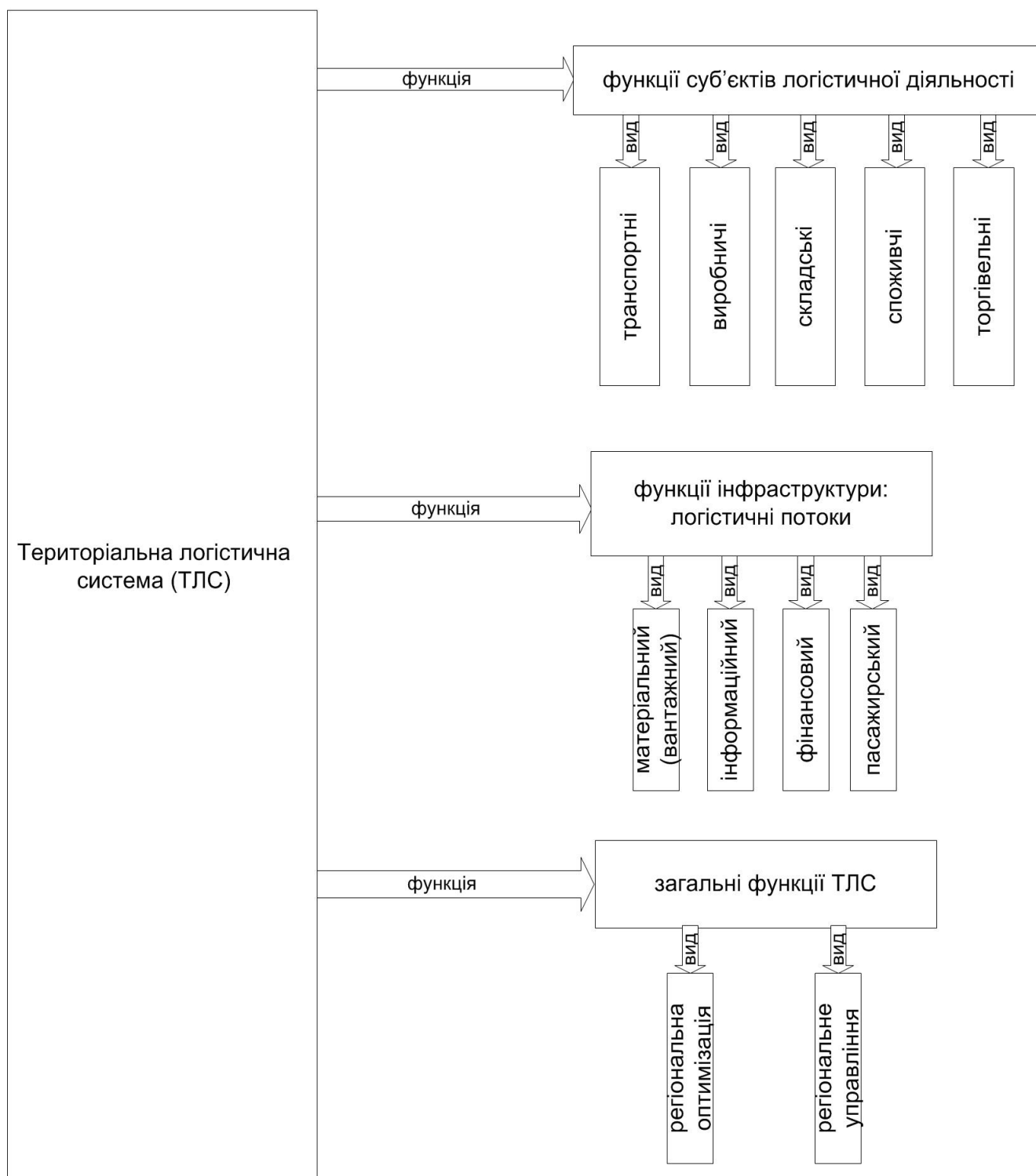


Рис. 3. Функції ТЛС

інформаційних, фінансових, людських), а також сукупність підприємств різних організаційно-правових форм, які створюють організаційно-економічні умови проходження цих потоків шляхом створення потенціалу відповідних логістичних послуг [8, С. 109].

Виділяють технічну та організаційно-економічну складові логістичної інфраструктури. Перша може бути лінійною (автомобільні шляхи, залізничні сполучення, повітряні шляхи, водні шляхи, трубопровідні сполучення), точкова (станції, вокзали, порти, аеропорти, контейнерні термінали; логістичні центри), допоміжна (маніпуляційне обладнання, пакувальне обладнання, інформаційне обладнання), технологічна (різні види та типи транспортних засобів, склади класів А, В, С, D). Організаційно-економічна складова реалізується сукупністю підприємств різних організаційно-правових форм, які створюють організаційно-економічні умови проходження матеріальних потоків з метою їхньої оптимізації.

Суб'єкти логістичної діяльності виконують транспортні, виробничі, складські, споживчі, торговельні функції (рис. 3).

Головною функцією інфраструктури ТЛС є логістичний потік, який розуміємо як територіальну сукупність об'єктів, що існує як процес у деякому часовому інтервалі. Логістичні потоки бувають

матеріальними (вантажними), інформаційними, фінансовими, людськими (пасажирськими). Зауважимо, що головними є пасажирські і вантажні потоки, а інформаційні та фінансові є супутніми їм. За відношенням до системи, що розглядається, потоки можуть бути внутрішніми та зовнішніми. Ми виділяємо також загальні функції ТЛС, відносячи до них регіональну оптимізацію і регіональне управління.

Висновки. Геологістика, або суспільно-географічна логістика – це наукова дисципліна на межі суспільної географії та логістики, об'єкт її дослідження співпадає з об'єктом дослідження логістики, а предмет дослідження – з предметом дослідження суспільної географії. Центральним поняттям геологістики є територіальна логістична система, навколо якої розгортаються інші терміни та поняття. Головним теоретико-методичним забезпеченням діяльності територіальної логістичної системи є логістика та геологістика, субстанційним забезпеченням виступають суб'єкти логістичної діяльності, інфраструктурним – логістична інфраструктура. Головними групами функцій територіальної логістичної системи є функції суб'єктів логістичної діяльності, функції логістичної інфраструктури (логістичні потоки) та загальні функції.

References:

1. Baujersoks D. Dzh. *Logistika : integriruvannaja cep' postavok* [Logistics: integrated supply chain]. Moscow, 2008, 640 p. (In Russian).
2. Gricevič V. S. *Matematični metodi v suspil'nij geografii* [Mathematical methods in human geography]. Lviv, 2013, 48 p. (In Ukrainian).
3. Il'enko O. V. *Geologistika* [Geologistics]. Kyiv, 2013, 284 p. (In Ukrainian).
4. Kačur O. V. *Geoprostorovij aspekt agrologistiki na mižnarodnomu ta nacional'nomu rìvnâh* [Geospatial aspect of agrologistics at the international and national levels]. Author's abstract from PhD thesis. Kyiv, 2015, 22 p. (In Ukrainian).
5. Krikavs'kij È. V. *Formuvannâ ekonomičnogo potencijalu pidpriëmstv na osnovi logističnijh koncepcij* [Formation of economic potential of enterprises on the basis of logistic concepts]. Author's abstract from PhD thesis. Lviv, 1997, 47 p. (In Ukrainian).
6. Larina R. R. *Teoretiko-metodologični osnovi formuvannâ regional'nijh logističnijh sistem* [Theoretical and methodological foundations of the formation of regional logistic systems]. Author's abstract from PhD thesis. Kharkiv, 2006, 34 p. (In Ukrainian).
7. Litvinenko L. M. *Ukraina v sistemì Balto-Čornomors'koj transportno-logističnoj integracii : suspil'no-geografičnij vimir* [Ukraine in the system of Baltic and Black Sea transport and logistic integration : human-geographical dimension]. Author's abstract from PhD thesis. Kyiv, 2010, 20 p. (In Ukrainian).
8. Oklander M. A. *Formuvannâ logističnijh sistem pidpriëmstv* [Formation of logistic systems of enterprises]. Author's abstract from PhD thesis. Odesa, 2003, 39 p. (In Ukrainian).
9. Smirnov I. G. "Zelena logistika" : suspil'no-geografičnij aspekt ["Green Logistics" : human-geographical aspect]. *Naukovij visnik Volins'kogo deržavnogo universitetu imeni Lesi Ukraïнки. Geografičnij nauki* [Scientific bulletin of Lesia Ukrainka State University of Volyn. Geographical sciences]. Lutsk, 2001, pp. 10–15. (In Ukrainian).
10. Smirnov I. G. *Logistika turizmu* [Logistics of tourism]. Kyiv, 2009, 444 p. (In Ukrainian).
11. Smirnov I. G. *Logistična model' stalogo rozvitku turističnogo biznesu* [Logistic model of sustainable development of tourist business]. *Visnik nacional'nogo universitetu "L'viv's'ka politehnika"* [Bulletin of Lviv Polytechnic National University]. Lviv, 2007, pp 158–162. (In Ukrainian).
12. Smirnov I. G. *Logističnij naprâm v suspil'nij geografii : teoriâ i praktika doslidžennâ* [Logistic direction in human geography : theory and practice of research]. Author's abstract from PhD thesis. Kyiv, 2004, 33 p. (In Ukrainian).

13. Smirnov Ĭ. G. *Mitna logistika : kartografičnij aspekt* [Customs logistics : cartographic aspect]. Časopis kartografii [Cartography journal]. Kyiv, 2011, pp 168–187. (In Ukrainian).
 14. Smirnov Ĭ. G. *Prostorovi strukturi u suspil'no-geografičnij logistiki i metodi ih analizu* [Spatial structures in human-geographical logistics and methods of its analysis]. Geoinformatika [Geoinformatics]. Kyiv, 2006, pp. 20–25. (In Ukrainian).
 15. Stok Dzh. R. *Strategičeskoe upravlenie logistikoj* [Strategic management of logistics]. Moscow, 2005, 797 p. (In Russian).
 16. Tarakanov N. L. *Regional'nye logisticheskie sistemy : problemy formirovanija i razvitija* [Regional logistics systems : problems of formation and development]. Odesa, 2013, 311 p. (In Russian).
 17. Šabl'ij O. Ĭ. *Matematičnì metody v social'no-ekonomičnij geografii* [Mathematical methods in social and economic geography]. Lviv, 1994, 303 p. (In Ukrainian).
 18. Šum Ĭ. V. *Suspil'no-geografičnì aspekti integracii Ukraïni v pan'ëvrops'ku transportno-logističnu sistemu* [Human-geographical aspects of Ukraine's integration into Pan-European transport and logistic system]. Author's abstract from PhD thesis. Kyiv, 2007, 20 p. (In Ukrainian).
 19. Ballou R. H., Srivastava S. K. Business Logistics. *Supply Chain Management*, Pearson Education. London, Dorling Kindersley, 2007, pp. 117-129.
 20. Cowen D. A Geography of Logistics : Market Authority and the Security of Supply Chains. *The Annals for the Association of American Geographers*. Washington, AAG, 2010, pp. 1–21.
 21. Cowen D. *The Deadly Life of Logistics : Mapping Violence in Global Trade*. Minnesota, University of Minnesota Press, 2014, 290 p.
 22. Hesse M., Rodrigue J.-P. The transport geography of logistics and freight distribution. *Journal of Transport Geography*. Amsterdam, Elsevier B. V., 2004, 14 p.
 23. Hrytsevyč V., Senkiv M. Transport and logistic potential of the Western Ukrainian borderland. *Journal of Geography, Politics and Society*. Uniwersytet Gdanski, 2017, pp. 81-86.
 24. Rodrigue J.-P. The Geography of Global Supply Chains : Evidence from Third Party Logistics. *Journal of Supply Chain Management, special issue on "Global Sourcing : Other Voices"*. Medford, Wiley Periodicals, Inc, 2012, pp. 15–23.
 25. Rodrigue J.-P. (ed). *The geography of transport systems. Third Edition*. London, Routledge, 2013, 416 p.
-

ZONING OF MODERN LANDSCAPES OF TALYSH MOUNTAINS FOR RECREATIONAL AND TOURIST POTENTIAL

Ilaha GULIYEVA

*ANAS, Heydar Aliyev Institute of Geography
ilahe101@gmail.com*

Abstract: Recreational zoning of landscapes constitutes of the fundamental geographical concepts. Based on the literature we concluded that there is no consensus among researchers regarding the methodology and principles of recreational zoning. Our proposed zoning of the Talysh Mountains region is based on the estimation of the recreational resources of modern landscapes. The recreational resource of the territory is determined on the basis of the following indicators: relief, climatic conditions, vegetation (especially forest one), water objects, aesthetic attractiveness and diversity of the landscape, quality of infrastructure, etc. Recreational resources of individual regions within the investigated territory were determined taking into account their natural landscapes, level of development, significance of certain resources, their structure, etc. Based on these criteria, five recreation areas were identified in Talysh region and corresponding maps have been drawn up.

Key words: recreational resources, recreational zoning, recreational potential, landscape, estimation of recreational potential.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.60-65>

UDC: 911

РАЙОНУВАННЯ СУЧАСНИХ ЛАНДШАФТІВ ТАЛИСЬКИХ ГІР ЗА РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ

Ілаха ГУЛІЄВА

*Національна академія наук Азербайджану, Інститут географії імені академіка Г.А. Алієва
ilahe101@gmail.com*

Анотація: Рекреаційне районування ландшафтів є одним з основних фундаментальних понять географії. В результаті аналізу різних літературних джерел можна прийти до висновку про відсутність єдиної думки дослідників щодо методики та принципів рекреаційного районування. Наша спроба рекреаційного районування території Талиських гір ґрунтується на оцінці рекреаційних ресурсів їх сучасних ландшафтів. Рекреаційний ресурс території визначається на основі наведених нижче показників: рельєф, кліматичні умови, рослинний покрив (особливо лісовий), водні об'єкти, естетична привабливість і різноманітність ландшафту, якість інфраструктури тощо. В результаті проведеного дослідження визначено рекреаційні ресурси окремих регіонів досліджуваної території, враховуючи наявні природні ландшафти, ступінь освоєння територій, значущість окремих видів ресурсів, їх структуру тощо. На основі цих принципів в межах регіону Талиських гір виділено 5 рекреаційних районів та укладено відповідні карти.

Ключові слова: рекреаційні ресурси, рекреаційне районування, рекреаційний потенціал, ландшафт, оцінка рекреаційного потенціалу.

DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2017.78.60-65>

UDC: 911

РАЙОНИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ТАЛЫШСКИХ ГОР ПО РЕКРЕАЦИОННО-ТУРИСТИЧЕСКОМУ ПОТЕНЦИАЛУ

Илаха ГУЛИЕВА

*Национальная академия наук Азербайджана, Институт географии имени академика Г.А. Алиева
ilahe101@gmail.com*

Аннотация: Рекреационное районирование ландшафтов является одним из основных фундаментальных понятий географии. В результате анализа различных литературных материалов этой отрасли можно прийти к выводу об отсутствии единого мнения исследователей о методике и принципах рекреационного районирования. Наша попытка рекреационного районирования территории Талышских гор основана на оценке рекреационных ресурсов их современных ландшафтов. Рекреационный ресурс территории определяется на основе нижеследующих показателей: рельеф, климатические условия, растительный покров (особенно лесной), водные объекты, эстетическая привлекательность и разнообразие ландшафта, качество инфраструктуры и др. В результате проведенного исследования определены рекреационные ресурсы отдельных регионов исследуемой территории, учитывая имеющиеся природные ландшафты, степень освоения территорий, значимость отдельных видов ресурсов, их структуру. На основе этих принципов в пределах региона Талышских гор выделено 5 рекреационных районов и составлены соответствующие карты.

Ключевые слова: рекреационные ресурсы, рекреационное районирование, рекреационный потенциал, ландшафт, оценка рекреационного потенциала.

Введение. Талышские горы – избранная территория для исследования – расположены на юго-востоке Азербайджана и состоят из трех основных параллельных горных хребтов, которые тянутся с северо-запада на юго-восток. Абсолютные высоты рельефа исследуемой территории составляют от 200 до 2500 м. Среди горных хребтов самым высоким является Талышский хребет, который постепенно снижается к северо-востоку, сменяясь Пештасарским и Буроварским хребтами (Рис. 1).

Объектом исследования являются современные ландшафты Талышских гор. При выполнении исследовательских работ использованы современные ГИС-технологии, системный анализ, а также историко-географический, картографический, сравнительно-географический, статистический и традиционно-полевой методы.

Рекреационное районирование ландшафтов является одним из основных фундаментальных понятий географии. В результате анализа различных литературных материалов этой отрасли можно прийти к выводу об отсутствии единого мнения исследователей о методике и принципах рекреационного районирования. Например, И. В. Зорин (1969) избрал в качестве основных критериев рекреационного районирования вид рекреационной деятельности на территории, связь с другими хозяйственными участками и проблемы перспективного развития (4). В тоже время В. Бентен (1976) в работах по рекреационному районированию северной части ФРГ отдал предпочтение природным явлениям, как основному критерию (3). И. В. Русанов (1970) при проведении работ по рекреационному районированию опирается на климатические факторы (8). А.Г. Крючков выполнил рекреационное районирование Алтая, опираясь на ландшафт территории и развитие транспорта. Б.Н. Лиханов и В.С. Преображенский (1980) провели работу по рекреационному районированию территории бывшего СССР, взяв за основу плотность

рекреационных объектов (6). Рекреационное районирование Азербайджана, выполненное Е. А. Котляровым, основано на следующих четырех критериях (5): 1. место курортно-туристического хозяйства в экономике района; 2. занятость населения в рекреационном хозяйстве; 3. наличие естественных рекреационных ресурсов; 4. Наличие естественных и исторических памятников.

В отличие от вышеперечисленных подходов, наша попытка рекреационного районирования территории Талышских гор основана на оценке рекреационных ресурсов их современных ландшафтов. Рекреационный ресурс территории определяется на основе нижеследующих показателей: рельеф, климатические условия, растительный покров (особенно лесной), водные объекты, эстетическая привлекательность и разнообразие ландшафта, качество инфраструктуры и др. Все эти особенности, будучи важными для рекреации, занимают своеобразное место в ландшафтном комплексе региона Талышских гор. В результате анализа многочисленных исследовательских работ по оценке рекреационных ресурсов становится ясно, что оценка рекреационного потенциала территории требует комплексного и многоотраслевого исследования. При оценке должны быть приняты во внимание положительно влияющие на здоровье человека факторы, привлекательность ландшафта, его экзотичность, экологическая чистота, биоразнообразие и др. С этой целью нами проведена работа по районированию Талышских гор по рекреационному потенциалу. В качестве рекреационных районов выделены территории, имеющие специфические природные условия, специализированные объекты рекреации и развитую инфраструктуру. Районирование исследуемой территории по рекреационному потенциалу осуществлялось на основе таких критериев: особенности использования отдельных территорий с целью рекреации; степень их освоенности; функционально-отраслевая структура



Рис. 1. Территория исследования

(туризм, бальнеология, альпинизм, санаторно-курортное хозяйство и др.). На основе этих критериев в регионе Талышских гор выделены 5 районов рекреации: 1. Джалилабад; 2. Ленкорань-Масаллы; 3. Астара; 4. Лерик-Ярдымлы; 5. Пештасар-Кялваз.

Район рекреации Джалилабад. Площадь рекреационного района составляет 696 км². Территория района в основном состоит из равнины

и низкогогорья. Лето преимущественно засушливое, господствует умеренно жаркий и полупустынный сухо-полевой климат. Количество солнечных часов – 2200, а суммарная солнечная радиация составляет 120-130 ккал/см². Потенциал испаряемости более 1000 мм. Высокое испарение и малое количество осадков (300-400 мм) стали причиной формирования сухого климата. Среднегодовая температура 10-

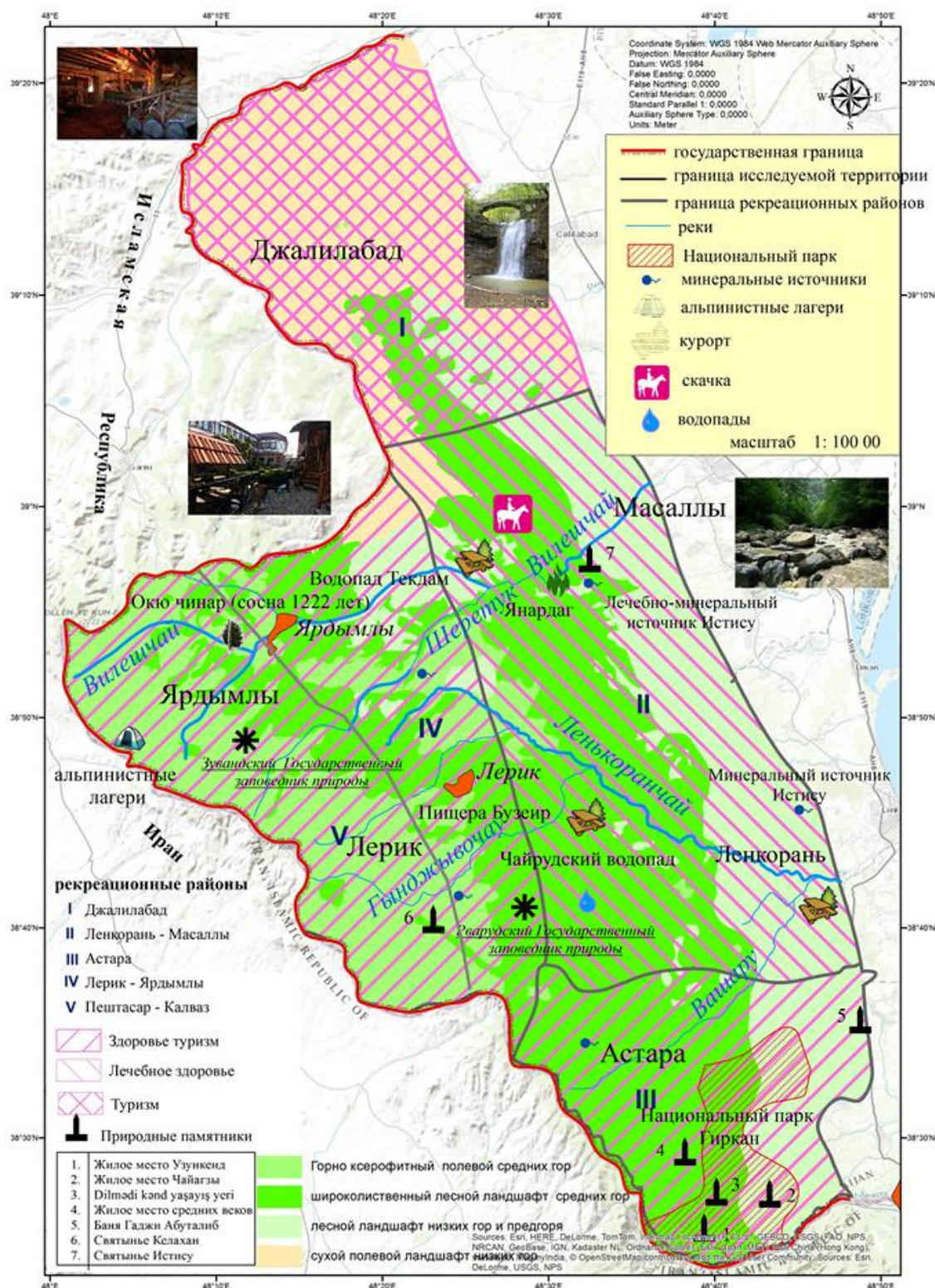


Рис. 2. Карта районирования современных ландшафтов Талышских гор по рекреационному потенциалу

12⁰С, средняя температура января 0-3⁰С, абсолютная минимальная температура -14⁰С, средняя температура июля +25⁰С. Сумма активных температур превышает 3800⁰С (1). Эквивалентно-эффективная температура (ЭЭТ) в рекреационном районе соответствует жарким дискомфортным условиям. Так, в летние месяцы ЭЭТ составляет +21-24⁰ С (2). На территории рекреационного района в основном распространен сухой полевой ландшафт. Растительно-животный мир беден. Недостаток водных запасов ограничивает рекреационные возможности района. Тем не менее, в рекреационном районе имеются возможности для развития туризма. Работы по восстановлению лесов и созданию новых лесных полос, которые в последнее время ведутся в низкогорной части рекреационного района, существенно обогащают природу территории. Запланированное обновление инфраструктуры этих территорий, в особенности дорожно-коммуникационной системы, повысит возможности для рекреации. Агроландшафты рекреационного района Джалилабада, в том числе плантации винограда, посевные участки клубники, картофеля, овощей привлекают внимание туристов. Охотничье хозяйство «Заввар» предлагает возможности охоты на диких птиц. Объекты «Ямал» в Гейтапе, «Кехриз булаг», «Гел» в селе Судахлы и другие привлекательны для отдыха туристов. Рекреационный потенциал района оценивается как слабый (Таблица 1).

Рекреационный район Ленкорань-Масаллы. Площадь района составляет 1147 км². Район охватывает предгорные и частично среднегорные части Талышских гор. В основном лето засушливое,

территория характеризуется умеренно жарким климатом и высокой влажностью. Самый засушливый период выпадает на летний сезон. Количество солнечных часов более 2000, а суммарная солнечная радиация – 130 ккал/см². Годовое количество осадков составляет 1200-1400 мм (1). ЭЭТ в летние месяцы находится в комфортном пределе (+17-21⁰ С), что очень благоприятно для курортно-рекреационной деятельности. В рекреационном районе преобладают горные лесные и луговые лесные ландшафты. Леса больше всего распространены в ущельях Ленкораньчай, Вилешчай и Тангерудчай. Наличие постоянно текущих рек, лесов в речных ущельях, а также минеральных источников является фактором, повышающим рекреационный потенциал территории. Для территории района характерны влажно-субтропические леса типа Гиркан. В лесах преобладают реликтовые и эндемические виды, что также повышают рекреационный потенциал территории. Среди этих видов преобладают демирагадж (железное дерево), ялангоз, шумшад (самшит), альбиция ленкоранская и др. Водопады и холодные источники благоприятны для отдыха рекреантов. Территория района разделена ущельями Ленкораньчай, Тангерудчай, а также долинами других рек, что оказывает положительное влияние на эстетичность ландшафта, повышает рекреационный потенциал района.

Имеющиеся в рекреационном районе источники лечебных и минеральных вод (Истису, Ибадису, Хафтони и др.) создают дополнительные возможности для рекреации на международном и республиканском уровнях. В Ленкорани, в поселке

Таблица 1

Рекреационные районы региона Талышских гор

№	Название рекреационного района	Площадь, км ²	Рекреационный потенциал	Значение	Основные функции	Инфраструктура	Благоприятный срок для отдыха (дней в течение года)
1	Джалилабад	696	Слабый	Местное	Туризм	Слабая	90-100
2	Ленкорань-Масаллы	1147	Высокий	Международное, местное	Санаторно-курортное хозяйство, туризм, конный спорт	Хорошая	280-300
3	Астара	554	Высокий	Местное	Санаторно-курортное хозяйство, туризм	Хорошая	190-200
4	Лерик –Ярдымлы	594	Средний	Местное	Санаторно-курортное хозяйство, альпинизм, конный спорт, туризм	Слабая	140-150
5	Пештасар-Калваз	496	Средний	Местное	Санаторно-курортное хозяйство, альпинизм, конный спорт, туризм	Слабая	90-100

Истису действует примитивный «санаторий», состоящий из 12 источников. Во время беседы с местным населением выяснено, что в летний период года с целью лечения в поселок приезжают около 1500-2000 чел. Большинство приезжающих на лечение останавливаются в поселке Истису, селении Гирдани и в деревянных домах, расположенных недалеко от поселка.

На основе использования термальных вод Гафтони в Ленкорани в постсоветское время действовал один из хороших курортов-санаториев. Однако с 2006 года санаторий официально прекратил свое функционирование и в настоящее время находится в ветхом состоянии. Недалеко от старого санатория оборудовано несколько примитивных купален, где оказывают услуги приезжающим на лечение. Посетители приезжают на лечение в основном в летнее время и арендуют дома в селении Гафтони. Необходимо отметить, что бывший санаторий обладал обширной и привлекательной территорией. Несмотря на то, что территория не обслуживается, она сохранила свою красоту. В отличие от других источников термальных вод, существующих в южном регионе, термальные воды Гафтони имеет хорошую инфраструктуру.

Термальные воды Ибади находятся к юго-западу от села Гафтони в лесу, в живописном месте. Здесь имеется 18 источников термальных вод, у каждого из которых построена примитивная купальня. Из бесед с местным населением стало ясно, что он действует круглогодично. Наибольшее посещение наблюдается в летнее время. Сюда на лечение каждый год приезжают приблизительно 12-15 тыс. чел. Большинство посетителей останавливаются в селе Гафтони и в коттеджах вблизи источников термальных вод. При улучшении дорожной инфраструктуры количество принимаемых рекреантов увеличится.

В настоящее время, самый хороший курорт-санаторий в исследуемом регионе, «Фатимейи-Захра», находится в селе Гариблар Масаллинского района. Этот санаторий имеет очень хорошую инфраструктуру и действует круглогодично.

Рекреационный район Ленкорань-Масаллы со своими историческими памятниками привлекает внимание туристов. Святилище Баба-Рахман в селе Шуви Ленкоранского района является одним из мест религиозного поклонения в регионе. Самой характерной особенностью святилища является наличие естественного самшитного леса в результате отсутствия антропогенного вмешательства. Эти леса охватывают территорию 5 га. Характерной особенностью самшитного дерева является то, что оно цветет летом и в течение 7-10 дней его приятный аромат оказывает хорошее влияние на человека. Семена дерева, разбрасываясь вокруг, обеспечивают естественное периодическое восстановление леса. Кроме этого, севернее села Шуви, на территории святилищ Пир Вели и Шых Назарли, также имеются подобные самшитные леса. Памятник XV-XVI веков, мавзолеев «Бобогиль» также окружен самшитным лесом.

Рекреационный район Астара площадью 554 км² охватывает предгорный участок Талышских гор. Рекреационный район, будучи зоной большого количества осадков, имеет густую сеть рек, которые со своими притоками глубоко прорезают горные склоны и образуют глубокие ущелья. Климат – умеренно-жаркий с равномерным распределением осадков. Среднегодовая температура +12-14°C, максимальная температура +32°C, абсолютная минимальная температура +15° С. Самая жаркая среднемесячная температура +24°C, самая холодная среднемесячная температура +3°C. Годовое количество солнечной радиации 120-125 ккал/см², количество осадков более 1300 мм. В летние месяцы в основном дует восточный и юго-восточный ветер, а в зимние месяцы северный, северо-западный и западные ветры (1). ЭЭТ в рекреационном районе находится в пределах комфортной нормы (2).

На территории рекреационного района распространены лесные ландшафты. Леса по своему составу очень богаты, что повышает эстетичность ландшафта. Такое богатство на территории, прежде всего возникло в течении длинного историко-геологического периода на основе взаимного и динамичного процесса развития. Здесь сохранились до наших времен такие реликтовые и эндемические растения третичного периода, как нил, азат, шелковая акация, демирагадж, хазар шейтанагадж (каспийская гледичия), айыдошейи (папоротник), в целом – до 140 видов растений и деревьев. Создание на территории Национального парка Гиркан еще более увеличило возможности туризма и рекреации. Во время проведения исследования на территории данного Национального парка паслось значительное количество крупного рогатого скота, что отрицательно влияет на природно-ресурсный потенциал. Этот скот принадлежал жителям селений, расположенных на территории Национального парка.

Наличие водохранилищ Ханбулан, Бабасер, Лован и др. является фактором, положительно влияющим на рекреационный потенциал. Имеющиеся минеральные и термальные источники на территории рекреационного района создают особый интерес для рекреантов.

Рекреационный район Лерик-Ярдымлы охватывает территорию 594 км² в пределах западного и северо-западного участков Талышских гор, между хребтами Талыш и Пештасар. Район по своему геоморфологическому строению имеет аридно-денудационный среднегорный рельеф и характеризуется сложным структурно-тектоническим устройством. Характерны уклоны рельефа разной степени. На территории рекреационного района лето в основном засушливое, господствует умеренно жаркий климат. Среднегодовая температура +6-8°C, максимальная температура +15-20°C, абсолютная минимальная температура -25°C. Самая высокая среднемесячная температура составляет +20°C, а температура самого холодного месяца -12° С. Годовое количество солнечной радиации 140-145 ккал/см², годовое

количество осадков менее 300 мм. В летние месяцы в основном дует юго-восточный ветер, в то время как в зимние месяцы господствуют ветры западного направления. Относительная влажность воздуха в летние месяцы составляет 30-40%, снижаясь в отдельные дни до 10-15% (1). Летние месяцы в рекреационном районе умеренно-прохладные: ЭЭТ соответствует комфортной норме +12-17°C, что благоприятно для рекреантов. Умеренно прогретый сухой и чистый воздух считается самым действенным лечебным средством для лечения болезней верхних дыхательных путей и легкого, а также одним из естественных факторов долгожительства местных жителей (2). Такие климатические условия увеличивают рекреационный потенциал территории.

Растительный покров территории рекреационного района беднее, чем в Ленкорань-Масаллинском районе. Растительный покров в основном состоит из лесных кустов в различных речных ущельях и растений из горно-ксерофильной группы – гевана, полыни, поруга и других растений. Верхнее течение рек Ленкораньчай и Вилешчай расположены на территории этого района. Каньоны, образованные этими реками, и водопад «Одинокая крыша» интересны для рекреантов. В ущелье Ленкоранчай функционирует центр отдыха и туризма международного значения «Релакс», отличающийся высокой комфортностью. В рекреационном районе имеется богатый потенциал для развития таких видов туризма, как прогулочный туризм, экотуризм, спортивные виды туризма, в том числе альпинизм и конный спорт.

Рекреационный район Пештасар-Калваз. Территория района 496 км². Район охватывает средние и высокие горы Талыша. Здесь в основном господствуют ксерофильные горностепные ландшафты. На территории рекреационного района

лето преимущественно засушливое, господствует холодный климат. Среднегодовая температура +6-7°C, максимальная температура +15-18°C, абсолютная минимальная температура -25°C. Среднемесячная температура самого жаркого месяца +20°C, а температура самого холодного месяца -12°C. Годовое количество солнечной радиации 130-140⁰ к кал/см², годовое количество осадков меняется в пределах 200-300 мм. Большая часть осадков выпадает в осенний период года (1). В летние месяцы в основном дует юго-восточный ветер, в зимние месяцы – западный. Относительная влажность воздуха в летний период составляет 30-40%, в отдельные дни падает до 10-15% (1). ЭЭТ в районе составляет +12-17°C (2). Сухое лето и низкая абсолютная влажность воздуха благоприятствуют рекреационной деятельности. Высокогорные луга, скалы в речных ущельях, агроландшафты на выравненных участках привлекают внимание рекреантов. Существующая здесь флора ксерофитных растений резко отличаются от других регионов Азербайджана. Некоторые из них являются лекарственными растениями и используются для лечения различных заболеваний. В частности, такие растения, как чабрец, дикий лук, шалфей, подорожник, вероника ключевая и крапива, являются ценным сырьем.

Выводы. Структура рекреационной деятельности в регионе Талышских гор находится в непосредственной зависимости от имеющихся рекреационных ресурсов их ландшафтов. В соответствии с этим определен рекреационный потенциал исследуемой территории и выполнено ее рекреационное районирование. Выполнена оценка уровня рекреационного освоения территории и рекреационного потенциала каждого выделенного района. Составлена крупномасштабная (1:100 000) карта «Районирование современных ландшафтов Талыша по рекреационному потенциалу».

References

1. *National Atlas of Azerbaijan Republic*. Baku: Elm, 2004, 504 p.
2. Əlibov A. Dž. *Klimat mest dlâ kurorta i otdyha Azerbajdžanskoy SSR* [Climate of resort and rest places in the Azerbaijan SSR]. Baku, 1987. (In Russian).
3. Bent'en B. Nekotorye problemy rekreacionnoj geografii, svâzannye s rajonirovaniem severnoj časti GDR i stran Baltijskogo morâ [Some issues of recreational geography related to the zoning of the northern part of the GDR and the Baltic Sea countries]. In: *Geografiâ otdyha i turizma* [Geography of recreation and tourism]. Moscow, 1976, pp. 37–39. (In Russian).
4. Zorin I. V. Èkonomiko-geografičeskie faktory formirovaniâ rekreacionnyh rajonov [Recreational regions: economic-geographical factors of development]. In: *Geografičeskie problemy organizacii otdyha i turizma* [Geographical issues of the recreation and tourism organization]. Moscow, 1969, pp. 24–26. (In Russian).
5. Kotlârov E. A. *Geografiâ otdyha i turizma* [Geography of recreation and tourism]. Moscow, 1978, 237 p. (In Russian).
6. Lihanov B.N., Preobraženskij B.C., Stupina N.M., Vedenin Ū.A. Rekreacionnoe rajonirovanie [Recreational zoning]. In: *Geografiâ rekreacionnyh sistem SSSR* [Geography of recreational systems in the USSR]. Moscow: Nauka, 1980, pp. 37-45. (In Russian).
7. Muhina L.I. *Principy i metody tehnologičeskoj ocenki prirodnyh kompleksov* [Natural complexes: principles and methods of technological assessment]. Moscow, Mysl, 1973, 268 p. (In Russian).
8. Rusanov V. I. O kurortno-klimatičeskom rajonirovanii gornyh stran [On the resort and climatic zoning of mountainous countries]. *Voprosy kurortologii i fizioterapii* [Problems of Balneology and Physiotherapy], 1970, Vol. 7, pp. 168–172. (In Russian).
9. Čižova V. P. *Rekreacionnye landšafty: ustojčivost', normirovanie, upravlenie* [Recreational landscapes: stability, regulation, management]. Smolensk: Oikumena, 2011, 176 p. (In Russian).

ПОГЛЯД НА МІСТА ЗВІДУСІЛЬ

¹Костянтин МЕЗЕНЦЕВ, ²Наталія МЕЗЕНЦЕВА

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

¹mez@univ.kiev.ua, ²provotarnat@ukr.net

26-29 вересня 2017 року в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка та Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара проходила Сьома міжнародна конференція з урбаністичної географії посткомуністичних країн SAT-ference. Конференцію було включено до Переліку проведення наукових конференцій з проблем вищої освіти і науки МОН України на 2017 рік.

SAT – Cities after Transition – це відкрита наукова спільнота, що об'єднує дослідників пост-соціалістичних міст з провідних університетів та наукових установ світу. Конференції з урбаністичної географії посткомуністичних країн SAT-ference проводяться кожні два роки. Місце проведення визначається шляхом таємного голосування всіх учасників. Попередні SAT-ference проводилися у Лунді (Швеція, 2005 р.), Стокгольмі-Таллінні (Швеція-Естонія, 2007 р.), Тарту (Естонія, 2009 р.), Бухаресті (Румунія, 2011 р.), Тбілісі (Грузія, 2013 р.), Празі (Чехія, 2015 р.). На конференції у Празі у 2015 році були подані заявки на проведення наступного форуму від міст Київ-Дніпро, Будапешт, Лейпциг, Краків та Вільнюс. Українська заявка набрала найбільшу кількість голосів і виграла.

Співорганізаторами конференції були Київський національний університет імені Тараса Шевченка (кафедра економічної та соціальної географії, науково-дослідний сектор «Регіональних проблем економіки і політики»), Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (кафедра фізичної та економічної географії), Криворізький державний педагогічний інститут (кафедра фізичної географії, краєзнавства та туризму), Університет Осло, Українське географічне товариство та Товариство дослідників України.



Конференцію відкрили проректор з наукової роботи Київського національного університету імені Тараса Шевченка Віктор Мартинюк та співголови оргкомітету завідувач кафедри економічної та соціальної географії професор Костянтин Мезенцев з Київського національного університету імені Тараса Шевченка і професор Майкл Джентіле з Університету Осло. З вітальним словом до учасників звернувся Президент Українського географічного товариства, декан географічного факультету професор Ярослав Олійник.

У конференції взяли участь 120 учасників з 23 країн, з них понад 100 – із зарубіжних країн, зокрема 20 професорів та понад 50 докторів з університетів і наукових центрів Великої Британії, Німеччини, США, Швейцарії, Швеції, Норвегії, Естонії, Литви, Латвії, Польщі, Чехії, Угорщини, Румунії, Франції, Італії, Іспанії, Албанії, Росії, Білорусі, Грузії, Гонконгу, Сінгапуру.

У 2017 році оргкомітет конференції запропонував для обговорення тему «Погляд на міста звідусіль». З доповіддю на тему «East meets West – Urban Shrinkage with Chinese Characteristics» виступив ключовий спікер – провідний європейський вчений в галузі урбаністичної та економічної географії доктор Влад Міхненко з Університету Оксфорда.



В рамках конференції відбулися три ключові лекції-доповіді на тему «Джентрифікація та постсоціалістичне місто», організовані науковим журналом “International Journal of Urban and Regional Research” (IJURR), що входить до провідних міжнародних наукометричних баз. Серед лекторів – один з лідерів світової урбаністики доктор Хьун Банг Шин з Лондонської Школи Економіки, доктор Йоанна Кусяк з Університету Відня та професор Лівіу Келчеа з Бухарестського університету.



26-27 вересня 2017 року в Києві відбулись 18 секційних засідань за такими напрямками: від міського соціалізму до урбаністичного пост-соціалізму; нові перспективи житлової нерухомості: планування, політика і втручання з метою вирішення стійких викликів у містах; політика пам'яті і місто; теоретизація міст з точки зору Глобального Сходу; фізичні трансформації міст; сучасна джентрифікація: різні актори та локації; громадський транспорт: ефективне управління та міська практика; етнічність та місто; погляд на міста: від картографування до паркура; розбудова солідарності в пост-соціалістичних умовах; мобільність і маятникова міграція в метрополітенських регіонах; (постсоціалістична?) політика виробництва геополітичних знань: дискурси щодо міської «креативності» та експорт теорії до/з постсоціалістичного міста; «посткомуністичні міста» Центральної та Східної Європи в міській теорії.

Третій день роботи конференції проходив у Дніпрі в культурно-діловому центрі «Менора». В залах центру відбулися 6 секційних засідань різної тематичної спрямованості за такими напрямками: культурні проблеми сучасної регенерації міст, що трансформуються; міста підвищеної напруженості: суперечливі ідентичності, історичні хроніки та геополітика холодної війни в містах на лінії геополітичного розлому; суспільно-просторові нерівності, що виникають; дослідження міського планування в містах Центральної та Східної Європи: реалії що змінюються або залишаються стійкими; зелені, розумні і все? політика сталого розвитку і озеленення.



На секційних засіданнях були представлені ряд доповідей учасників конференції з України. Зокрема, доповідь професора К. Мезенцева з Київського національного університету імені Тараса Шевченка і професора М. Джентіле з Університету Осло «Labs in da hood: newbuild gentrification on Kiev's East Side», доцента Н. Мезенцевої і аспірантки кафедри економічної та соціальної географії М. Пальчук з Київського національного університету імені Тараса Шевченка «Neighbourhood public spaces within the context of their social environments – the case of Kiev», доцента О. Дронової та магістранта кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка Д. Полешка «Kyiv nodal areas: contexts and transformations», доцента Київського університету імені Тараса Шевченка О. Кононенко «Green economy in Ukrainian cities: myth or reality?», доцента А. Мельничука з молодшим науковим співробітником О. Гнатюком та аспіранткою кафедри економічної та соціальної географії М. Растворовою з Київського національного університету імені Тараса Шевченка «Territorial identity and transformation of the urban space: Vinnytsia and Zaporizhzhia», завідувача НДС «Регіональних проблем економіки і політики» О. Денисенко з Київського національного університету імені Тараса Шевченка «“Sotsmistechko” (Socialist city) in Kyiv: trying to find the model of transformations», доцентів О. Мотузенко, В. Кіптенко, професора О. Дмитрука та аспірантки кафедри географії України Д. Петліної з Київського національного університету імені Тараса Шевченка «Greenery resources of Kyiv City for elderly urban gardening», професора Г. Підгрушного та наукового співробітника А. Марушинця з Інституту географії НАН України «Defining dynamics and vectors of territorial development of Kyiv metropolitan region using data of Earth remote sensing», наукового співробітника Ю. Іщенка з Інституту географії НАН України «Kyiv: becoming a creative city?», професорів Л. Немець і К. Немця та доцентів К. Сегіди і Н. Гусевої з Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна «The cities of the Kharkiv region: should they have a monocentric or polycentric model of spatial development? Prospects and threats», доцента Передкарпатського національного університету імені Василя Стефаника Р. Сливки «Historical geography of the ruined post-Soviet cities: the consequences of violent conflicts of the last 25 years», професора Л. Зеленської з Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара «Dnipro: new city's facades» та доцентів В. Казакова і В. Пацюк з Криворізького педагогічного інституту «Can industrial tourism change Kryvyi Rih's face?».



Завершилась конференція проведенням заключної дискусії, модератором якої було Олена Денисенко з Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Дискусантами виступили професор Людек Сікора з Карлового університету Праги, професор Ор'ян Шйоберг з Стокгольмської школи економіки та доктор Карола Нойгебауер з Аахенського технічного університету. На закритті конференції до учасників звернувся Проректор з наукової роботи Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара професор Сергій Оковитий.

Учасники конференції відвідали кар'єр Південного залізорудного гірничо-збагачувального комбінату у Кривому Розі, що має довжину 3 км, ширину 2,5 км та глибину 400 м (25 рівнів), спустившись до нього на спеціально обладнаних автомобілях.



Традиційно учасникам форуму були запропоновані ряд екскурсій. Зокрема, перед початком конференції в Києві були проведені дві екскурсії «Печерські пагорби: мікрорайон влади, заможності та історичної пам'яті» та «Від Софіївської площі до Подолу: між Верхнім і Нижнім містом». В Дніпрі учасники конференції побували в Музеї АТО, на екскурсії «Дніпро – індустріальне місто на геополітичній осі, що джентрифікується», екскурсії в Менорі «Міська історична пам'ять», на металургійному комбінаті «Інтерпайп Сталь», на якому впроваджено нову філософію металургійного виробництва, що поєднує в собі інноваційні технології сталеплавлення, новий підхід до виробничої культури та сучасне мистецтво, створене Олафуром Еліассоном.

30 вересня 2017 року учасники конференції мали можливість відвідати Чорнобильську зону, зокрема обезлюднене місто Прип'ять, занедбане село Копачі із залишеним дитячим садком, новий саркофаг (об'єкт «Укриття»), меморіал «Життя для життя», секретний радянський об'єкт Чорнобиль-2 (гігантський передавач і приймач радарної системи «Дуга», що використовувався для протиракетної оборони, космічного спостереження та комунікації і дослідження), меморіал «Для тих, хто врятував світ».

За результатами голосування учасників місцем проведення Восьмої міжнародної конференції з урбаністичної географії посткомуністичних країн SAT-ference став Белград (Сербія).

УРБАНІСТИЧНА УКРАЇНА: В ЕПІЦЕНТРИ ПРОСТОРОВИХ ЗМІН

У 2017 році вийшла друком монографія “Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін”, видана за редакцією Костянтина Мезенцева, Ярослава Олійника та Наталії Мезенцевої.

У книзі представлено результати урбаністичних досліджень, які здійснювалися впродовж останнього десятиліття українськими науковцями з позицій суспільної географії. Вони торкаються різних аспектів і об’єднані у кілька тематичних напрямів: дослідження національної та регіональних мереж і систем міських поселень різних типів, їх еволюції та розвитку; вивчення сучасних процесів, що відбуваються у містах, зокрема, трансформації публічних просторів, вузлових територій, житлових районів Києва; дослідження процесів розвитку приміської зони та її специфіки навколо окремих великих міст в контексті житлової та комерційної субурбанізації, поширення метрополізації та агломерування; визначення шляхів подальшого розвитку міських поселень України з врахуванням пріоритетів безпеки та комфортності проживання, використання потенціалу індустріальної спадщини, формування нового іміджу міст.

Ідея написання монографії виникла на кафедрі економічної та соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Поштовхом для цього стало те, що українська заявка виграла право на проведення у вересні 2017 року в Києві, Дніпрі та Кривому Розі Сьомої міжнародної конференції з урбаністичної географії посткомуністичних країн SAT-ference. Її тематика “A view on cities from elsewhere” (“Погляд на міста звідусіль”) відкриває можливість представити доробок української урбаністичної географії та долучити результати наукових пошуків, отримані в процесі дослідження українських міст, до світового урбаністичного дискурсу.

Ми вдячні колегам з різних регіонів за підтримку цієї ідеї, що дало змогу багатогранно представити урбаністичну Україну та показати її специфіку не тільки на прикладі Києва та столичного регіону, а й Полісся, Харківщини, Луганщини, Дніпропетровщини, Херсонщини, Івано-Франківщини та Львівщини.

Монографія продовжує серію наукових праць “Суспільна географія XXI століття”, започатковану Київським відділом Українського географічного товариства.

Сподіваємось, що книга викличе інтерес у фахівців, наукову дискусію та надихне на нові дослідження міських просторів.



Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін : Монографія. За редакцією К.Мезенцева, Я.Олійника, Н.Мезенцевої. – Київ: Видавництво «Фенікс», 2017. – 438 с. (Серія “Суспільна географія XXI століття”)

СВІТЛИЙ ПАМ'ЯТІ СТЕПАНА ІЩУКА

Колектив географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка із глибоким смутком сповіщає про те, що 16 листопада 2017 р., на 80-тому році життя від тривалої хвороби помер наш колега, талановитий вчений і педагог, Заслужений діяч науки і техніки України, доктор географічних наук, професор Іщук Степан Іванович.

Степан Іщук народився у селянській родині в селі Івча Літинського району Вінницької області. У 1954 році закінчив Івчанську середню школу. У 1954 – 1959 роках навчався на географічному факультеті Львівського державного університету імені Івана Франка за спеціальністю – економіст-географ. Після закінчення навчання був зарахований на посаду старшого лаборанта кафедри політичної економії Львівського університету. Упродовж 1959-1965 років працював старшим лаборантом, завідувачим кабінетом, асистентом кафедри політичної економії. У 1965 році вступив до аспірантури Сектору географії при Інституті геологічних наук Академії наук Української РСР у Києві. У травні 1968 року захистив кандидатську дисертацію на тему: “Територіальна спеціалізація і виробничі зв’язки промисловості (на прикладі Львівської області)” за спеціальністю “Економічна географія СРСР”. Захист відбувся в Інституті економіки АН УРСР, вчена рада присудила С. І. Іщуку науковий ступінь кандидата економічних наук. З червня 1968 року по грудень 1970 року працював на посаді молодшого наукового співробітника відділу теорії економіки районів і економічної географії Сектора географії АН УРСР, що був структурною одиницею Ради по вивченню продуктивних сил України АН Української РСР.

У грудні 1970 року був обраний за конкурсом на посаду старшого викладача кафедри економічної географії Київського державного університету імені Тараса Шевченка. У 1977 році йому присвоєно вчене звання доцента. Результати подальшої багаторічної наукової роботи були представлені у докторській дисертації на тему: “Виробничі комплекси: територіальна і комплексно-пропорційна організація”, яку С. І. Іщук захистив на спеціалізованій вченій раді географічного факультету Київського національного університету в 1996 році. Звання професора йому присвоєно у 1998 році.

Працюючи на географічному факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Степан Іванович викладав ряд навчальних дисциплін: “Географія промислових комплексів”, “Економічне районування”, “Територіально-виробничі комплекси”, “Вступ до економічної географії”, “Суспільно-географічна комплексологія” та “Основи теорії суспільної географії”. Він займався науковими розробками з територіальної організації господарства, зокрема виробничих комплексів, суспільно-географічного районування, промислових районів і промислових вузлів, промислово-агломераційного потенціалу міст України. Всього Степан Іванович опублікував 300 наукових праць, з них 13 навчальних підручників і посібників та 7 монографій. Він активно працював зі студентами, аспірантами і докторантами, підготував 4 докторів і 15 кандидатів географічних наук. Виконуючи обов’язки вченого секретаря спецради, вчений і педагог допомагав здобувачам наукових ступенів у підготовці повноцінних дисертаційних робіт. Багато уваги вчений приділяв журналу “Економічна та соціальна географія”, багато років був його відповідальним редактором.

Пам’ять про професора Степана Івановича Іщука назавжди залишиться в серцях його колег та учнів.

**Колектив географічного факультету
Київського національного університету імені Тараса Шевченка.**



ЗМІСТ

Вітання головному редактору	4
-----------------------------------	---

Наукові статті

Козак І., Козак Г.	Аналіз динаміки поселень гміни Крапна із застосуванням ГІС	5
Козак Г., Козак І.	Неіснуючі церкви як українська культурна спадщина у сакральному ландшафті гміни Солина	11
Мозговий А.	Міські конфлікти в інформаційну еру.	18
Клапчук В.	Чинники просторового розвитку торговельних мереж у Львівській області	26
Орещенко А.	Виявлення функцій муніципальних географічних інформаційних систем шляхом аналізу результатів їх використання.	35
Долгова К.	Кластерна модель територіального комплексу дитячого туризму та рекреації в Україні.	47
Грицевич В., Сеньків М.	Поняттєво-термінологічні основи геологістики як актуального напрямку суспільної географії.	53
Гулієва І.	Районування сучасних ландшафтів Талиських гір за рекреаційно-туристичним потенціалом.	60

Повідомлення

Мезенцев К., Мезенцева Н. Погляд на міста звідусіль	66
Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін	70
Світлій пам'яті Степана Іщука	71

CONTENTS

Congratulations to the Editor-in-Chief	4
---	----------

Scientific Papers

Kozak I., Kozak H.	Analysis of Settlements Dynamics Within Krampna Commune Using GIS ...	5
Kozak H., Kozak I.	Non-Existing Tserkvas as Ukrainian Cultural Heritage in Sacral Landscape in Solyna Commune	11
Mozgovyi A.	Urban Conflicts in Times of Digital Age	18
Klapchuk V.	Factors of the Spatial Development of Retailers in the Lviv Region	26
Oreshchenko A.	Functions of Municipal Geographic Information Systems Through the Prism of Their Usage Analysis.	35
Dolhova K.	Cluster Model of the Children's Tourism and Recreation Territorial Complex in Ukraine.	47
Grytsevykh V., Senkiv M.	Conceptual and Terminological Basics of Geologistics as an Actual Direction of Human Geography	53
Guliyeva I.	Zoning of Modern Landscapes of Talysh Mountains for Recreational and Tourist Potential.	60

Announcements

Mezentsev K., Mezentseva N. A View on Cities From Elsewhere	66
Urban Ukraine: In the Epicentre of Spatial Changes	70
In Cherished Memory of Stepan Ishchuk	71

Наукове видання

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ
EKONOMICHNA TA SOTSIALNA GEOGRAFIYA

Випуск 78

Підписано до друку 06.12.2017 р.
Авт. друк. арк. 6,0. Обл.-вид. арк. 6,5. Наклад: 300 прим.

Надруковано ЦОП “Глобус” ФОП Кравченко Я. О.
03039, м. Київ, просп. В. Лобановського, буд. 119
тел.: (044) 561-95-31, (067) 506-57-55

Відповідальний редактор: Я. Б. Олійник.

Заступник відповідального редактора: К. В. Мезенцев.

Відповідальний секретар: О. М. Гнатюк.

Верстка і художнє оформлення: О. М. Гнатюк, Т. Данилюк

До уваги авторів

Інформацію для авторів, зокрема, вимоги до оформлення та подання статей, процедуру розгляду публікацій, рекомендації для авторів та етичні зобов’язання можна переглянути на офіційному веб-сайті збірника: <http://bulletin-esgeograph.org.ua>

Автори опублікованих статей несуть повну відповідальність за оригінальність та авторську автентичність опублікованих творів і захищеність прав інтелектуальної власності на твір (ст. 14 та 15 Закону України “Про авторське право та суміжні права”, Кримінальний Кодекс України, ст. 176 та Кодекс України про адміністративні правопорушення, ст. 51), за підбір і точність наведених фактів, цифр, цитат, географічних назв, власних імен людей, повноту і достовірність наведених матеріалів, посилань на літературні джерела та інших відомостей. Редакційна колегія збірника може не поділяти думку авторів. Прийняті до друку статті проходять наукове та літературне редагування.