

years. There is a stable tendency in the growth of unemployment among young people with higher education. The specific weight of unemployed citizens with higher education in Chernihiv region is 46,0%. The growing number of the unemployed with higher education indicates that in the present day social-economic conditions education doesn't reduce the risk of unemployment.

The level of unemployment in Chernihiv region is influenced by the economic activities of the population. The main spheres of the economic activities with the highest unemployment level are agriculture, forestry, fish-farming, state management and defense, compulsory social insurance, retail and wholesale, repairing of transport means, processing.

The level of unemployment in rural area exceeds that one in the urban area. There is a disproportion of unemployment rate in different districts. In the half of the administrative districts the unemployment rate is 4-5%. The worst situation is in Nizhyn and Pryluky districts.

The short-term prognosis on the number of the unemployed citizens in Chernihiv region is introduced. The number of the registered unemployed in Chernihiv region is expected to increase on 3 thousand people which makes 28,2%. The prognosis on the unemployment rate in Chernihiv region ensures monitoring of the changes, estimating of the tendencies in the development of the situation on the regional labor market and making more appropriate and timely decisions on the site.

**Key words:** labor market, unemployment, unemployment rate, the number of unemployed population.

Надійшла 29.04.2021 р.

УДК 911.3[316.472.4:004.738.5](477.84)

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.21.1.9>

Сергій ПУГАЧ

## ПРОСТОРОВИЙ ВИРАЗ СОЦІАЛЬНОГО ВИМІРУ: ПОШИРЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-МЕРЕЖ FACEBOOK ТА INSTAGRAM У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*У статті представлено дослідження поширення соціальних інтернет-мереж Facebook та Instagram у адміністративних районах та містах обласного підпорядкування Тернопільської області. Виявлено тенденцію до концентрації переважної більшості користувачів у обласному центрі. Найвищий рівень проникнення соціальних інтернет-мереж спостерігається у містах обласного підпорядкування. У районах цей показник значно нижчий та досягає мінімальних значень у центральній частині області.*

**Ключові слова:** соціальна інтернет-мережа, рівень проникнення мережі, Facebook, Instagram, Тернопільська область.

**Постановка науково-практичної проблеми. Актуальність та новизна дослідження.** Бурхливий розвиток нових інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) призвів до серйозних змін у сучасному суспільстві. Широке поширення смартфонів та мобільного зв'язку дозволило сьогодні створити нові програмні продукти та сервіси, головна мета яких спрямована на покращення життя людини. Цей розвиток змінює усталені навички людських комунікацій, взаємозв'язки між соціумом та навколишнім природним середовищем, тим самим створюючи тісно взаємопов'язане суспільство із потужними інформаційними потоками. М. Кастельс називає сучасний етап розвитку людства «інформаційним суспільством, що функціонує у мережі потоків» [1].

Соціальні мережі є яскравим прикладом еволюції людської комунікації. Соціальні мережі існували серед нас завжди: групи друзів, сім'я та родичі, колеги по навчанню та роботі тощо. Певним чином, вони є складовою частиною людської природи. Однак сучасні технології та нові способи комунікації посирили їх прояв як ніколи раніше. Зараз соціальні мережі людини значно більші, розгалуженіші, часто

спеціалізовані та посилені мультимедійними даними. Сьогодні вони знаходять свій вираз у соціальних медіа на кшталт Facebook, Instagram, Telegram, Viber, WhatsApp, TikTok та ін. У нашій країні ці сервіси носять назву соціальних мереж, хоча більш правильно називати їх соціальними інтернет-мережами [5], оскільки вони реалізуються через мережу Інтернет. Загалом, соціальна інтернет-мережа – це послуга (на веб-сайті або через мобільний додаток), яка дозволяє користувачам ділитися особистим профілем та встановлювати контакти з іншими користувачами [8]. Таким чином, соціальна інтернет-мережа – це платформа, де користувачі можуть поширювати інформацію про себе, свої уподобання, смаки, хобі або професійну діяльність.

Широке проникнення соціальних медіа у різноманітні сфери життя суспільства, особливо серед населення молодших вікових груп, призвело до надзвичайно стрімкого зростання значення соціальних інтернет-мереж. Наслідки цих процесів поки що не до кінця осмислені науковцями. Можна прослідкувати вплив соціальних медіа у багатьох сферах життя суспільства, таких як спілкування, освіта, зайня-

тість, реклама, охорона здоров'я та багато інших. Вони стали основою нашого життя та містять явну та приховану інформацію про соціальну структуру та майже будь-який аспект повсякденного життя людей.

Соціальні інтернет-мережі впливають на територіальну організацію суспільства та можуть бути використані для розвитку як окремих населених пунктів, так і цілих території, щоб зробити їх розвиток більш стійким та збалансованим (sustainable development).

Проте просторові аспекти дослідження соціальних Інтернет-мереж в Україні не отримали достатньої уваги, що й зумовлює актуальність даного дослідження.

Метою даного дослідження є виявлення особливостей просторової диференціації соціальних Інтернет-мереж у Тернопільській області. Головне завдання роботи – проаналізувати просторовий розподіл кількості користувачів та рівень проникнення соціальних Інтернет-мереж Facebook та Instagram у розрізі адміністративних районів та міст обласного підпорядкування Тернопільської області.

**Аналіз останніх публікацій за темою дослідження.** Дослідження соціальних інтернет-мереж переживає зараз період бурхливої активізації, про що свідчить велика кількість публікацій. Ця проблематика вимагає спільних зусиль багатьох наук (соціології, психології, географії, математики, статистики, інформатики та ін.) для розуміння предметної сутності феномену та збору та аналізу даних.

Підходи до вивчення соціальних інтернет-мереж умовно можна поділити на три великі групи: 1) з точки зору людських відносин та взаємозв'язків; 2) з точки зору контенту, що поширюється мережею; 3) з точки зору просторових аспектів функціонування соціальної мережі.

1) З точки зору людських відносин та взаємозв'язків, аналіз соціальних мереж є методологічним і теоретичним підходом, який акцентує увагу на вивченні комунікацій між людьми, організаціями, країнами чи речами [13; 24]. Аналіз соціальних структур зазвичай проводиться шляхом методів теорії графів [29]. В результаті виявляються такі важливі характеристики соціальних мереж як згуртованість груп, підгруп, домінуючі актори, особливості взаємодії [16] тощо. Результати таких досліджень можуть бути корисними для багатьох соціально-орієнтованих питань, таких як вдосконалення управління [18], ефективні маркетингові комунікації [23] або вдосконалення стратегій роботи соціальних медіа в державних адміністраціях [14].

2) Що стосується аналізу контенту соціальних інтернет-мереж, методи Big Data значно покращили можливість отримання даних із соціальних мереж [22]. Головною стороною цього підходу є виникнення синергетичного ефекту між мережею та контентом, тим самим призводячи до появи важливої інформації для багатьох цілей [30]. Сьогодні через соціальні інтернет-мережі стали доступними багато мультимедійних даних. В основному вони складаються з тексту, малюнків та відео, які можна аналізувати для вирішення певних дослідницьких завдань.

3). Просторовим аспектам функціонування соціальних мереж присвячена низка праць. Так, теоретичним питанням дослідження соціальних мереж з позиції економічної та соціальної географії присвячені роботи Ter Wal A., Boschma R. [27] та Glückler J., Doreian P. [12]; вплив відстані на інтенсивність зв'язків в соціальних інтернет-мережах досліджували Lengyel B., Varga A., Ságvári B., Jakobi Á., Kertész J. [15]; аналізу різномасштабних географічних патернів, що виникають внаслідок взаємодії користувачів у соціальних мережах присвячені роботи Menezes T, Roth C. [17]; можливості інтеграції даних соціальних мереж у ГІС вивчали Sui D., Goodchild M. [25] та Andris C. [7]; вплив географічної відстані, національних кордонів, мови та частоти авіаперевезень на формування соціальних зв'язків у Twitter розглядали Takhteyev Y, Gruzd A, Wellman B. [26].

В українській сучасній науковій літературі дослідженнями соціальних мереж займаються переважно соціологи, аналізуючи сам феномен соціальної Інтернет-мережі, аспекти їх впливу на суспільство, окремі його вікові категорії (насамперед дітей та підлітків), можливості використання сервісів у політехнологіях, освітній сфері тощо. Натомість у географічних дослідженнях питання поширення соціальних Інтернет-мереж не отримали достатньої уваги. Певною мірою географічний зміст мають дослідження «Огляд соціальних мереж і Твіттера в Україні...» [2], «Facebook та Instagram в Україні (вересень 2019)» [10]. Цікавими є дослідження просторових особливостей використання соцмереж в умовах війни на сході України [9], поширення соціальних мереж в Україні [4] та її регіонах [3; 5; 20; 21]. Проте в Україні відсутні детальні дослідження просторових аспектів поширення соціальних інтернет-мереж на локальному рівні.

**Викладення основного матеріалу.** Тернопільська область – це територія на північно-му заході України, яка межує із Львівською

областю на північному заході, Рівненською областю – на півночі, Хмельницькою областю – на сході, Чернівецькою – на півдні, Івано-Франківською – на заході та південному заході. Для області характерне сприятливе центральне транспортно-географічне положення у межах регіону, порівняно низький рівень урбанізації, середній рівень соціально-економічного розвитку.

Facebook – це найбільша у світі соціальна інтернет-мережа із загальною кількістю користувачів понад 2,8 млрд. [11]. Українська аудиторія оцінюється у приблизно 14 млн активних користувачів [10]. У Тернопільській області нараховується 374,7 тис. користувачів мережі Facebook, що становить 36,0 % населення області та 2,7 % усіх українських користувачів мережі (частка області у населенні країни становить 2,5 %). Тобто, рівень проник-

нення мережі Facebook у Тернопільській області трішки вище середньо українського показника.

Територіальна диференціація користувачів Facebook по районах та найбільших містах Тернопільської області, показує закономірність концентрації переважаючої кількості акаунтів у найбільших містах, а саме в м.Тернопіль (190 тис.), м. Чортків (29 тис.), м. Бережани (15 тис.), м. Кременець (12 тис.) (табл. 1, рис. 1). На чотири міста обласного підпорядкування припадає 65,4 % користувачів області. В обласному центрі м. Тернопіль зосереджено 50,7 % акаунтів. Тобто, для Тернопільської області характерна висока концентрація населення та господарства у обласному центрі, що накладає відбиток на поведінку користувачів у соціальні мережі.

Таблиця 1

**Поширення соціальних інтернет-мереж Facebook та Instagram у Тернопільській області, станом на початок 2020 р.\***

№ з/п	Адміністративно-територіальна одиниця (місто обласного підпорядкування / район)	Населення, осіб (станом на 1.10.19)	Facebook		Instagram	
			Чисел ьність корист увачів , тис.	Рівень прои кненн я, %	Чисел ьність корист увачів , тис.	Рівень прои кненн я, %
1	м.Тернопіль	223 124	190,0	85,2	130,0	58,3
2	м.Бережани (міськрада)	18 976	14,0	73,8	8,5	44,8
3	м.Кременець	20 837	12,0	57,6	8,3	39,8
4	м.Чортків	28 670	29,0	101,2	17,0	59,3
5	Бережанський	20 517	6,7	32,7	4,4	21,4
6	Борщівський	65 119	15,0	23,0	10,0	15,4
7	Бучацький	62 300	21,0	33,7	14,0	22,5
8	Гусятинський	58 074	7,8	13,4	6,1	10,5
9	Заліщицький	45 048	13,0	28,9	8,5	18,9
10	Збаразький	55 925	2,7	4,8	3,1	5,5
11	Зборівський	40 036	1,7	4,2	2,3	5,7
12	Козівський	36 458	4,9	13,4	3,4	9,3
13	Кременецький	45 960	7,6	16,5	5,9	12,8
14	Лановецький	28 464	6,6	23,2	4,0	14,1
15	Монастирський	26 008	7,1	27,3	4,4	16,9
16	Підволочиський	40 787	3,8	9,3	3,3	8,1
17	Підгаєцький	17 568	4,9	27,9	2,9	16,5
18	Теребовлянський	63 077	10,0	15,9	7,1	11,3
19	Тернопільський	67 149	4,9	7,3	5,8	8,6
20	Чортківський	42 935	2,0	4,7	2,0	4,7
21	Шумський	32 670	10,0	30,6	6,0	18,4
	<b>Тернопільська область</b>	<b>1 039 702</b>	<b>374,7</b>	<b>36,0</b>	<b>257,0</b>	<b>24,7</b>

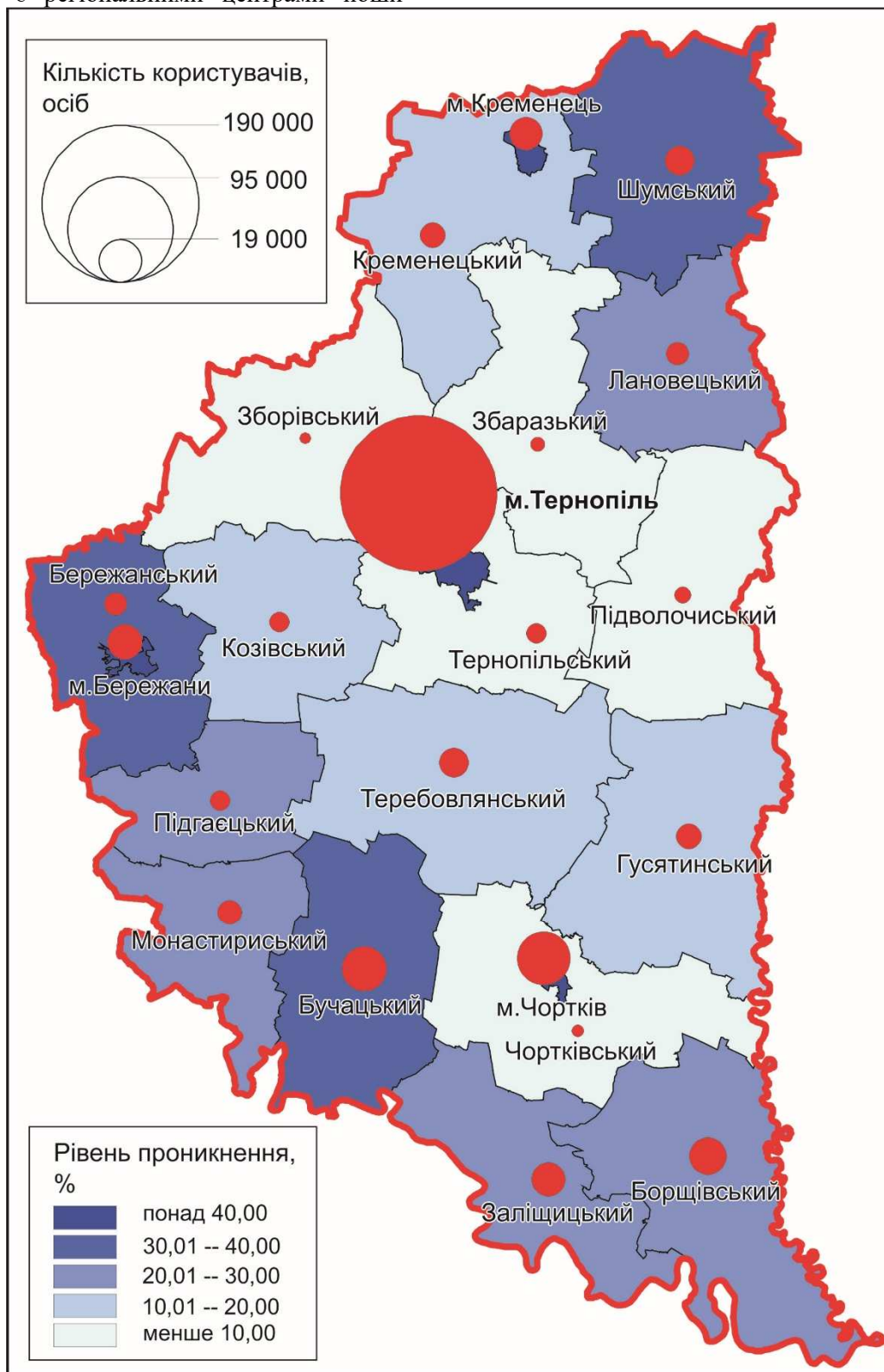
\* складено автором на основі: [6; 11]

Такий висновок відповідає результатам інших досліджень, зокрема щодо значного переважання розвитку Інтернету у великих мегаполісах [28]. Тернопільська область має порівняно невисокий рівень урбанізації (45,3 %). У

багатьох селах, особливо віддалених, відсутній провідний Інтернет, а якість сигналу мобільних операторів не дозволяє користуватися соціальними мережами. Отже, чітко простежується ієрархічна модель просторової дифузії

культурних інновацій, коли найбільші міста території є регіональними центрами поши-

рення інновацій.



**Рис. 1. Чисельність користувачів та рівень проникнення соціальної інтернет-мережі Facebook у Тернопільській області, станом на початок 2020 р.**

Поміж районів Тернопільської області за кількістю користувачів (понад 10 тис. осіб) виділяються Бучацький, Борщівський, Заліщицький, Терновляньський, Шумський райони. Усі вони, за винятком Шумського району,

є густозаселеними територіями. Найменша кількість людей (менше 5 тис. осіб) використовує Facebook у Козівському, Підгаєцькому, Тернопільському, Підволочиському, Збараському, Чортківському, Зборівському районах.

Особливістю вказаних районів є те, що більшість з них знаходяться у безпосередній близькості біля головного соціально-економічного центру області м. Тернопіль. Чортківський район оточує друге після Тернополя місто обласного підпорядкування Чортків. Мала чисельність користувачів у Підгаєцькому районі пояснюється невеликою загальною чисельністю населення територіальної одиниці. Це найменший за населення, глибоко депресивний адміністративний район Тернопільської області із та низьким рівнем соціально-економічного розвитку.

Більш важливим індикатором, що характеризує поширення соціального сервісу, є рівень проникнення соціальної інтернет-мережі, який обчислюється як відношення кількості користувачів на певній території до чисельності населення, яке на ній проживає. За показником рівня проникнення соціальної мережі вирізняються міста обласного підпорядкування (по-над 57 %). Найвищі значення відмічено у м. Чортків – 101,2 % (до Чорткова включається населення оточуючих сіл, а також смт Заводське), обласному центрі м. Тернопіль – 85,2 % та м. Кременець – 73,8 % (табл. 1). Такі високі показники досягаються як за рахунок кількості населення міста, зареєстрованого у соцмережі, так і за рахунок акаунтів різноманітних фірм та магазинів. До міських користувачів також відносяться жителі прилеглих сіл. Ці села формуються єдину систему розселення із містом біля якого вони розміщені.

Рівень проникнення соціальної інтернет-мережі Facebook у адміністративних районах області значно менший і не перевищує 34 %. Відносно висока частка користувачів мережі (понад 30%) зафіксована у Бучацькому, Бережанському, Шумському районах.

Низька частка користувачів (менше 15%) відмічена у Козівському, Гусятинському, Підволочиському, Тернопільському, районах. У географічному відношенні – це переважно центральна частина області, райони, які мають тісні соціально-економічні зв'язки з обласним центром м. Тернопіль (у випадку Чортківського району – з м. Чортків). Для цих адміністративних одиниць характерна підвищена частка сільського населення та концентрація соціально-економічного та політичного життя у регіональних центрах Тернопіль та Чортків, які територіально до них не належать. Міста обласного підпорядкування ніби «витягують» користувачів соціальної мережі із району.

Особливо низький показник проникнення соціальної інтернет-мережі (менше 5 %) у прилеглих до міст обласного підпорядкування

Збаразькому, Чортківському, Зборівському (табл. 1, рис. 1).

У Тернопільській області коефіцієнт проникнення соціальної мережі Facebook для адміністративних районів становить у середньому 18,6 %, міст обласного підпорядкування – 79,4%, при середньообласному 36,0 %. Це ще раз підтверджує нерівномірний розподіл користувачів у міських поселеннях та сільській місцевості та ролі найбільших міст як центрів інновацій.

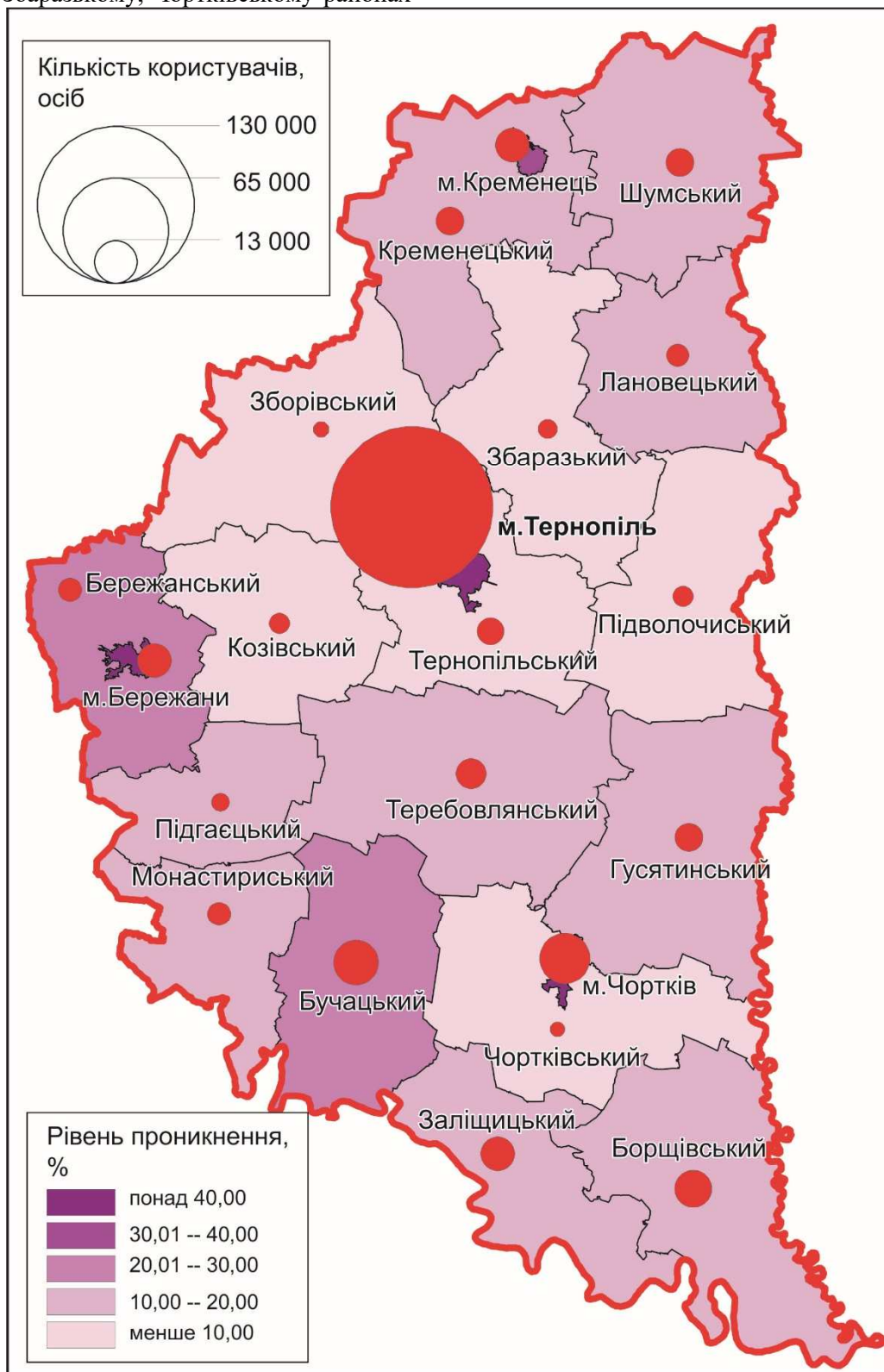
Instagram – це соціальний інтернет-сервіс, створений для обміну фотографіями та відеозаписами, який дозволяє користувачам робити фото та відео, застосовувати до них фільтри, а також поширювати їх. Загальна кількість користувачів цієї мережі понад 1 млрд. осіб [19]. В Україні її середньомісячна аудиторія в Україні становить 11,0 млн. користувачів [11], що становить 26,2 % населення країни (станом на початок 2020 р.). У Тернопільській області нараховується 257,0 тис. користувачів Instagram [11], що становить 24,7% населення області. Відсоток користувачів із Рівненської області складає 2,3 % усіх українських користувачів мережі, що дещо нижче частки області у загальній чисельності України.

Територіальне розміщення користувачів соцмережі Instagram, показує ті ж особливості, що характерні й для Facebook (табл. 1, рис. 2), а саме до концентрації більшості акаунтів у найбільших містах. Так, у Тернополі зареєстровано 130 тис. користувачів, Чорткові – 17 тис., Бережанах – 8,5 тис., Кременці – 8,3 тис. користувачів. На міста обласного підпорядкування припадає 63,7% користувачів, на м. Тернопіль – 50,6 %. Серед адміністративних районів за кількістю користувачів вирізняється Бучацький, Борщівський, Заліщицький, Тербовлянський райони (табл. 1).

За рівнем проникнення мережі лідируючі позиції займають міста обласного підпорядкування Чортків (59,3 %), Тернопіль (58,3 %), Бережани (44,8%), Кременець (39,8 %). Звертає увагу те, що найвищий рівень проникнення мережі спостерігається у другому за чисельністю населення місті (м. Чортків), а не у обласному центрі, як у інших областях Західної України. Серед адміністративних районів вирізняються Бучацький, Бережанський, Заліщицький, Шумський, Монастирський, Підгаєцький, Борщівський райони (понад 15 %). Середній рівень проникнення (10-15 %) мають Лановецький, Кременецький, Тербовлянський, Гусятинський райони. Найнижча частка користувачів (менше 10 %) зафіксована у Козівсько-

му, Тернопільському, Підволочиському, Зборівському, Збаразькому, Чортківському районах

(табл. 1, рис. 2).



**Рис. 2. Чисельність користувачів та рівень проникнення соціальної інтернет-мережі Instagram у Тернопільській області, станом на початок 2020 р.**

Для адміністративних районів Тернопільському області коефіцієнт проникнення соціальної мережі Instagram становить у середньому 13,0 %, для міст обласного підпорядкування – 50,4 %, при середньообласному

24,7%.

Отже, соціальна інтернет-мережа Instagram за рівнем розвитку поступається Facebook, а її основними користувачами є переважно особи молодших вікових груп. Проте, на тери-

торіях, де рівень проникнення мережі Facebook є найнижчим в області, спостерігається переважання Instagram. Такими районами є Тернопільський, Збаразький, Чортківський, Зборівський.

**Висновки та перспективи використання результатів дослідження.** На основі вище зазначеного, можна зробити такі висновки щодо загальних закономірностей просторового поширення соціальних мереж Facebook та Instagram у Тернопільській області:

– концентрація користувачів у найбільших містах, особливо у обласному центрі м. Тернопіль, на яке половина користувачів мереж Facebook та Instagram в області;

– чисельність користувачів загалом пропорційна чисельності населення у територіальній одиниці;

– мала кількість користувачів та низький рівень проникнення у адміністративних районах, прилеглих до міст обласного підпорядкування Тернопіль та Чортків;

– серед адміністративних районів вищі

показники розвитку соціальних мереж характерні для північних та південних районів у порівнянні із центральними;

– Тернопільська область єдина у Західній Україні, де рівень проникнення соціальний інтернет-мереж є найвищим у другому за чисельністю населення місті (м. Чортків), а не у обласному центрі.

Матеріали досліджень можуть бути використані для складання перспективних планів та програм розвитку Тернопільської області. Сформованість та рівень розвитку соціальних інтернет-мереж є непрямим індикатором соціально-економічного розвитку території. Подальші вивчення територіальних закономірностей поширення Інтернет-мереж доцільно зосередити на аналізі їх залежності від особливостей вікової, статевої, етнічної структури та інших соціальних чинників. Також слід здійснити більш детальні дослідження на локальному рівні та всередині міських урбанізованих територій.

#### Література:

1. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под ред. О. Шкаратана. Москва : ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
2. Огляд соціальних мереж і Твіттера в Україні за даними Пошуку у блогах Яндекс, 2013–2014 роки. URL: [https://cache-man01i.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/company/Yandex\\_on\\_UkrainianSMM\\_Summer\\_2014.pdf](https://cache-man01i.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/company/Yandex_on_UkrainianSMM_Summer_2014.pdf).
3. Пугач С. О. Просторові особливості поширення соціальних інтернет-мереж Facebook та Instagram у Чернівецькій області. *Вісник Одеського Національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки*. 2020. Т. 25. Вип. 2(37). С. 173–186. DOI: 10.18524/2303-9914.2020.2(37).216569
4. Пугач С., Митчик Ю. Географія поширення соціальних мереж в Україні. *Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів* : матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції (м. Луцьк, 6–7 квітня 2017 р.). Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2017. С. 99–101.
5. Пугач С., Митчик Ю. Просторовий аналіз соціальних інтернет-мереж у Волинській області. *Економічна та соціальна географія*. 2018. Вип. 79. С. 14–21. DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2018.79.14-21>.
6. Чисельність населення (за оцінкою) на 1 жовтня 2019 року та середня чисельність у січні-вересні 2019 року // *Головне управління статистики у Тернопільській області*. Сайт. URL: <http://www.te.ukrstat.gov.ua>.
7. Andris C. Integrating social network data into GISystems. *International Journal of Geographical Information Science*. 2016. № 30:10. 2009-2031. DOI: 10.1080/13658816.2016.1153103.
8. Boyd D. M., Ellison N. B. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 2007. 13. 210–230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>.
9. Dobysh M. Euromaidan and conflict in Eastern Ukraine in social networking sites: Territorial differences of pro-Russian subscriptions in Ukraine. *Hungarian Geographical Bulletin*. 2019. № 68(1). 51–64. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.68.1.4>.
10. Facebook та Instagram в Україні (вересень 2019) // PlusOne. Сайт. URL: [https://plusone.com.ua/research/Facebook%20та%20Instagram%20в%20Україні%20\(вересень%202019\).pdf](https://plusone.com.ua/research/Facebook%20та%20Instagram%20в%20Україні%20(вересень%202019).pdf).
11. Facebook. Сайт. URL: <https://www.facebook.com>.
12. Glückler J., Doreian P. Editorial: social network analysis and economic geography – positional, evolutionary and multi-level approaches. *Journal of Economic Geography*. 2016. № 16, 6. 1123–1134.
13. Hatala J.-P. Social Network Analysis in Human Resource Development: A New Methodology. *Human Resource Development Review*. 2006. 5. 45–71. <https://doi.org/10.1177/1534484305284318>.
14. Kim J., Hastak M. Social network analysis: Characteristics of online social networks after a disaster. *International Journal of Information Management*. 2018. 38. 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.08.003>.
15. Lengyel B., Varga A., Ságvári B., Jakobi Á., Kertész J. Geographies of an Online Social Network. *PLoS ONE*. 2015. № 10(9). e0137248. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0137248>.
16. Leon R.-D., Rodríguez-Rodríguez R., Gómez-Gasquet P., Mula J. Social network analysis: A tool for evaluating and predicting future knowledge flows from an insurance organization. *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. 114. 103–118. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.07.032>.
17. Menezes T., Roth C. Natural Scales in Geographical Patterns. *Scientific Reports*. 2017. № 7. 45823. doi:10.1038/srep45823.
18. Monaghan S., Lavelle J., Gunnigle P. Mapping networks: Exploring the utility of social network analysis in management research and practice. *Journal of Business Research*. 2017. 76. 136–144. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.03.020>.
19. Most popular social networks worldwide as of April 2020, ranked by number of active users (in millions). *Statista*. URL: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-user>.
20. Puhach S., Maister A. Spatial features of the distribution of social network services in Volyn region of Ukraine. *Acta Geographica Silesiana*. 2020. 14/2 (38). P. 21–27.

21. Puhach S., Pohrebskyi T., Golub G. Spatial peculiarities of social networking services distribution in Rivnenska oblast. *Часопис соціально-економічної географії*. 2020. (28). С. 43-50. DOI: <https://doi.org/10.26565/2076-1333-2020-28-05>.
22. Romanillos G., Austwick M.Z., Ettema D., De Kruijf J. Big Data and Cycling. *Transport Reviews*. 2016. 36. 114–133. <https://doi.org/10.1080/01441647.2015.1084067>.
23. Shen G.C.-C., Chiou J.-S., Hsiao C.-H., Wang C.-H., Li H.-N. Effective marketing communication via social networking site: The moderating role of the social tie. *Journal of Business Research*. 2016. 69. 2265–2270. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.040>.
24. Souri A., Nourozi M., Rahmani A. M., Navimipour N. J. A model checking approach for user relationship management in the social network. *Kybernetes*, 2018.
25. Sui D., Goodchild M. The convergence of GIS and social media: challenges for GIScience. *International Journal of Geographical Information Science*. 2011. № 25:11. 1737–1748. <https://doi.org/10.1080/13658816.2011.604636>.
26. Takhteyev Y., Gruzd A., Wellman B. Geography of Twitter networks. *Social Networks*. 2012. № 34 (1). 73–81. DOI: 10.1016/j.socnet.2011.05.006.
27. Ter Wal A., Boschma R. Applying social network analysis in economic geography: framing some key analytic issues. *The Annals of Regional Science*. 2009. № 43, 3. 739–756. DOI: 10.1007/s00168-008-0258-3.
28. Warf B. Alternative Geographies of Cyberspace. *The Net and the Nation State. Multidisciplinary Perspectives on Internet Governance*. U. Kohl (ed.). Cambridge : University Press, 2017. 147–164.
29. Wasserman S., Faust K. *Social Network Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
30. Zhuhadar L., Yang R., Lytras M.D. The impact of Social Multimedia Systems on cyberlearners. *Computers in Human Behavior*. 2013. 29. 378–385. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.09.009>.

### References:

1. Kastel's M. *Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura / Per. s angl. pod red. O. Shkaratana*. Moskva : GU VShE, 2000. 608 s.
2. Ohlyad sotsial'nykh merezh i Tvitteya v Ukraini za danymy Poshuku u blokhakh Yandeksa, 2013–2014 roky. URL: [https://cache-man01i.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/company/Yandex\\_on\\_UkrainianSMM\\_Summer\\_2014.pdf](https://cache-man01i.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/company/Yandex_on_UkrainianSMM_Summer_2014.pdf).
3. Puhach S. O. Prostorovi osoblyvosti poshyrennya sotsial'nykh internet-merezh Facebook ta Instagram u Chernivets'kiy oblasti. *Visnyk Odes'koho Natsional'noho universytetu. Seriya: Heohrafichni ta heolohichni nauky*. 2020. T. 25. Vyp. 2(37). S. 173-186. DOI: 10.18524/2303-9914.2020.2(37).216569
4. Puhach S., Mytchuk Yu. Heohrafiya poshyrennya sotsial'nykh merezh v Ukraini. *Suspil'no-heohrafichni chynnyky rozvytku rehioniv : materialy Mizhnar. nauk.-prakt. Internet-konferentsiyi (m. Luts'k, 6–7 kvitnya 2017 r.)*. Luts'k: PP Ivanyuk V. P., 2017. S. 99–101.
5. Puhach S., Mytchuk Yu. Prostorovyy analiz sotsial'nykh internet-merezh u Volyns'kiy oblasti. *Ekonomichna ta sotsial'na heohrafiya*. 2018. Vyp. 79. S. 14–21. DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2018.79.14-21>.
6. Chysel'nist' naseleण्या (za otsinkoyu) na 1 zhovtnya 2019 roku ta serednya chysel'nist' u sichni-veresni 2019 roku // *Holovne upravlinnya statystyky u Ternopil's'kiy oblasti. Site*. URL: <http://www.te.ukrstat.gov.ua>.
7. Andris C. Integrating social network data into GISystems. *International Journal of Geographical Information Science*. 2016. № 30:10. 2009-2031. DOI: 10.1080/13658816.2016.1153103.
8. Boyd D. M., Ellison N. B. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 2007. 13. 210–230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>.
9. Dobysh M. Euromaidan and conflict in Eastern Ukraine in social networking sites: Territorial differences of pro-Russian subscriptions in Ukraine. *Hungarian Geographical Bulletin*. 2019. № 68(1). 51–64. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.68.1.4>.
10. Facebook and Instagram in Ukraine (September 2019) // PlusOne. Site. URL: [https://plusone.com.ua/research/Facebook%20та%20Instagram%20в%20Україні%20\(вересень%202019\).pdf](https://plusone.com.ua/research/Facebook%20та%20Instagram%20в%20Україні%20(вересень%202019).pdf).
11. Facebook. Site. URL: <https://www.facebook.com>.
12. Glückler J., Doreian P. Editorial: social network analysis and economic geography – positional, evolutionary and multi-level approaches. *Journal of Economic Geography*. 2016. № 16, 6. 1123-1134.
13. Hatala J.-P. Social Network Analysis in Human Resource Development: A New Methodology. *Human Resource Development Review*. 2006. 5. 45–71. <https://doi.org/10.1177/1534484305284318>.
14. Kim J., Hastak M. Social network analysis: Characteristics of online social networks after a disaster. *International Journal of Information Management*. 2018. 38. 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.08.003>.
15. Lengyel B., Varga A., SÁgvári B., Jakobi Á., Kertész J. Geographies of an Online Social Network. *PLoS ONE*. 2015. № 10(9). e0137248. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0137248>.
16. Leon R.-D., Rodríguez-Rodríguez R., Gómez-Gasquet P., Mula J. Social network analysis: A tool for evaluating and predicting future knowledge flows from an insurance organization. *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. 114. 103–118. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.07.032>.
17. Menezes T., Roth C. Natural Scales in Geographical Patterns. *Scientific Reports*. 2017. № 7. 45823. doi:10.1038/srep45823.
18. Monaghan S., Lavelle J., Gunnigle P. Mapping networks: Exploring the utility of social network analysis in management research and practice. *Journal of Business Research*. 2017. 76. 136–144. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.03.020>.
19. Most popular social networks worldwide as of April 2020, ranked by number of active users (in millions). *Statista*. URL: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-user>.
20. Puhach S., Maister A. Spatial features of the distribution of social network services in Volyn region of Ukraine. *Acta Geographica Silesiana*. 2020. 14/2 (38). P. 21–27.
21. Puhach S., Pohrebskyi T., Golub G. Spatial peculiarities of social networking services distribution in Rivnenska oblast. *Chasopys sotsial'no-ekonomichnoyi heohrafiyi*. 2020. (28). S. 43-50. DOI: <https://doi.org/10.26565/2076-1333-2020-28-05>.
22. Romanillos G., Austwick M.Z., Ettema D., De Kruijf J. Big Data and Cycling. *Transport Reviews*. 2016. 36. 114–133. <https://doi.org/10.1080/01441647.2015.1084067>.
23. Shen G.C.-C., Chiou J.-S., Hsiao C.-H., Wang C.-H., Li H.-N. Effective marketing communication via social networking site: The moderating role of the social tie. *Journal of Business Research*. 2016. 69. 2265–2270. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.040>.



24. Souri A., Nourozi M., Rahmani A. M., Navimipour N. J. A model checking approach for user relationship management in the social network. *Kybernetes*, 2018.
25. Sui D., Goodchild M. The convergence of GIS and social media: challenges for GIScience. *International Journal of Geographical Information Science*. 2011. № 25:11. 1737–1748. <https://doi.org/10.1080/13658816.2011.604636>.
26. Takhteyev Y., Gruzd A., Wellman B. Geography of Twitter networks. *Social Networks*. 2012. № 34 (1). 73–81. DOI: 10.1016/j.socnet.2011.05.006.
27. Ter Wal A., Boschma R. Applying social network analysis in economic geography: framing some key analytic issues. *The Annals of Regional Science*. 2009. № 43, 3. 739–756. DOI: 10.1007/s00168-008-0258-3.
28. Warf B. Alternative Geographies of Cyberspace. *The Net and the Nation State. Multidisciplinary Perspectives on Internet Governance*. U. Kohl (ed.). Cambridge : University Press, 2017. 147–164.
29. Wasserman S., Faust K. *Social Network Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
30. Zhuhadar L., Yang R., Lytras M.D. The impact of Social Multimedia Systems on cyberlearners. *Computers in Human Behavior*. 2013. 29. 378–385. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.09.009>.

**Аннотация:****Пуґач С. А. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ИЗМЕРЕНИЯ: РАСПРОСТРАНЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-СЕТЕЙ FACEBOOK И INSTAGRAM В ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Интенсивное развитие новых информационно-коммуникационных технологий привело к серьезным изменениям в обществе. Социальная интернет-сеть - это услуга, которая позволяет пользователям делиться личным профилем и устанавливать контакты с другими пользователями.

В Тернопольской области прослеживается закономерность концентрации большинства пользователей Facebook и Instagram в городах, а именно Тернополь, Чертков, Бережаны, Кременец. Среди районов по количеству пользователей выделяются Бучацкий, Борщевский, Залещицкий, Теребовлянский, Шумский.

Важным индикатором, характеризующим распространение социального сервиса, является уровень проникновения социальной интернет-сети, который исчисляется как отношение количества пользователей на определенной территории к численности проживающего на ней населения. По показателю уровня проникновения социальной сети выделяются города областного подчинения. Высокие значения отмечены в городах Чертков, Тернополь, Кременец. Уровень проникновения социальных интернет-сетей в административных районах области значительно меньше. Относительно высокий показатель (более 30%) зафиксирован в Бучацком, Бережанском, Шумском районах. Экстремально низкий показатель проникновения (менее 5%) в прилегающих к городам областного подчинения Збаражском, Чертковском, Зборовский районах.

Итак, основными закономерностями пространственного распространения социальных сетей Facebook и Instagram в Тернопольской области являются: концентрация пользователей в крупнейших городах, особенно в областном центре Тернополь (половина пользователей сетей Facebook и Instagram области); численность пользователей пропорциональна численности населения в территориальной единицы; малое количество пользователей и низкий уровень проникновения в административных районах, прилегающих к городам областного подчинения Тернополь и Чертков; среди административных районов высокие показатели развития социальных сетей характерны для северных и южных районов по сравнению с центральными.

**Ключевые слова:** социальная интернет-сеть, уровень проникновения сети, Facebook, Instagram, Тернопольская область.

**Abstract:****Puhach S. O. SPATIAL EXPRESSION OF SOCIAL DIMENSION: THE DISTRIBUTION OF SOCIAL NETWORKING SERVICES FACEBOOK AND INSTAGRAM IN TERNOPIL REGION**

The intensive development of new information and communication technologies (ICT) has led to major changes in society. The widespread use of smartphones and mobile communications has allowed today to create new programs and services to improve human life. This development changes the established habits of human communication, the relationship between society and the environment. A social networking service (SNS) is a service (on a website or through a mobile application) that allows users to share a personal profile and establish contacts with other users. Social networking services affect the territorial organization of society and can be used for the development of both settlements and entire territories to make their development more sustainable and balanced.

The study of social networking services is currently on the rise. The joint efforts of many sciences (sociology, psychology, geography, mathematics, statistics, computer science, etc.) are needed to understand the subject essence of the phenomenon and to analyze data.

Approaches to the study of social networking services can be divided into three large groups: 1) in terms of human relations and relationships; 2) in terms of content distributed on the network; 3) in terms of spatial aspects of the functioning of the social network. In Ukraine, there are no detailed studies of the spatial aspects of the spread of social networking services at the local level.

In the Ternopil region, there is a pattern of concentration of the majority of Facebook and Instagram users in the largest cities, namely Ternopil, Chortkiv, Berezhany, Kremenets. Buchach, Borshchiv, Zalishchyky, Terebovlya, and Shumsk districts stand out among the districts by the number of users.

An important indicator that characterizes the spread of social networking services is the penetration rate of the social network, which is calculated as the ratio of the number of users in a certain territory to the population living in it. Cities of regional subordination differ in terms of the penetration rate of SNS. The highest values were observed in

Chortkiv, Ternopil, Kremenets cities. The penetration rate of social networking services in the administrative districts of Ternopil region is much lower. A relatively high rate (over 30%) was recorded in Buchach, Berezhany and Shumsk districts. Extremely low penetration rate (less than 5%) is in Zbarazh, Chortkiv, Zboriv districts which are adjacent to the cities of regional subordination.

The social networking service Instagram is inferior to Facebook in level of development, and its main users are mainly young people. However, in the territories where the rate of Facebook penetration is the lowest in the region (Ternopil, Zbarazh, Chortkiv, Zboriv districts), the predominance of Instagram is noted.

Thus, the main patterns of spatial distribution of SNS' Facebook and Instagram in Ternopil region are: concentration of users in the largest cities, especially in the regional center Ternopil City (half of Facebook and Instagram users in the region); the number of users is proportional to the population in the territorial unit; small number of users and low penetration rate of the SNS' in the administrative districts adjacent to the cities of regional subordination Ternopil and Chortkiv; among administrative districts, higher indicators of social network development are typical for northern and southern districts in comparison with central ones.

**Key words:** social networking service (SNS), penetration rate of the SNS, Facebook, Instagram, Ternopil region.

Надійшла 15.04.2021 р.

УДК 911.3

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.21.1.10>

Вікторія ЧОРНОМОРЕЦЬ, Сергій СОНЬКО

## ГЕОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО-ЗАЛЕЖНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ТЕРИТОРІЯХ СТАРОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ОСВОЄННЯ (ЧЕРКАСЬКА ОБЛАСТЬ)

*Залежність захворюваності населення від стану довкілля завжди входило до предметної області географічної науки. Але в останній час, особливо на тлі пандемії корона вірусу, ця проблема поступово переходить у сферу інтересів наук про Землю, оскільки яскраво знаменує собою «взаємозв'язок і взаємодію земних геосфер». У географічній науці традиційно більша увага приділялась дослідженню захворюваності або у промислово навантажених, або в урбаністичних регіонах. Розвиток же екологічно залежної патології в сільській місцевості являє не менш актуальну проблему, як внаслідок давньої історії сільськогосподарського освоєння території України, так і через значну інтенсифікацію (з використанням хворобочинних агрохімікатів) сільського господарства в ринкових умовах. В статті на прикладі хвороб органів дихання досліджені головні просторові закономірності поширення екологічно залежної захворюваності у регіонах старого сільськогосподарського освоєння (Черкаська область).*

**Ключові слова:** захворюваність, екологічний, спеціалізація, землеробство, просторовий, Черкаська область.

**Постановка науково-практичної проблеми.** Дослідження медико-географічного фактору - це врахування просторової системи зв'язків тих аспектів суспільства і навколишнього середовища, які мають безпосередній вплив на здоров'я його представників в конкретних географічних та просторово-часових координатах [6]. Причому мова йде не тільки про носіїв здоров'я – людей, а й про форми територіальної організації медичних установ, і про демографічну ситуацію, рівні і структуру захворюваності, екологічні фактори та фактори навколишнього середовища.

Тому медико-географічні фактори взаємообумовлені і екологічним станом території, і захворюваністю населення [18]. Для Черкаської області, як і для України, характерне найбільше поширення серцево-судинних хвороб, уражень органів дихання, злоякісних новоутворень (в розрізі України Черкаська область відноситься до групи з високими показниками захворюваності), прояв яких залежить від сукупності природно-географічних та соціаль-

но-економічних факторів [2].

Суспільно-географічний аналіз екологічної ситуації у Черкаській області також дає можливість виявлення основних факторів, які здійснюють вплив на здоров'я населення. Визначальним фактором сьогодні став антропогенний, тому що на території Черкаської області і біотичні й абіотичні фактори зазнали значних змін внаслідок господарської діяльності [11].

Антропогенний вплив, у даний період існування людства, став найбільш поширеним у природі. Суспільство, впливаючи на навколишнє середовище опосередковано і безпосередньо, допустило неконтрольованих змін у його складі, які проявляються через непомірне антропогенне навантаження та крайню межу гранично допустимої концентрації антропогенної речовини [17].

Основні процеси впливу антропогенно зміненого природного середовища на організм людини, що включають медико-географічні характеристики наступні [6]: