

УДК 911.3[316.472.4:004.738.5](477.85)

DOI: 10.18524/2303-9914.2020.2(37).216569

**С. О. Пугач**, канд. геогр. наук, доцент  
Волинський національний університет імені Лесі Українки,  
кафедра економічної та соціальної географії,  
просп. Волі, 13, м. Луцьк, 43025, Україна  
puhachserhiy@gmail.com

## **ПРОСТОРОВІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-МЕРЕЖ FACEBOOK ТА INSTAGRAM У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**

У статті представлено дослідження поширення соціальних інтернет-мереж Facebook та Instagram у адміністративних районах та містах обласного підпорядкування Чернівецької області. Виявлено тенденцію до концентрації переважної більшості користувачів у обласному центрі м. Чернівці та прилеглих населених пунктах. Поширення соціальних мереж у Чернівецькій області відповідає ієрархічній моделі просторової дифузії. 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, Чернівецька область.

### **ВСТУП**

Однією із фундаментальних проблем сучасної географічної науки є осмислення ролі інформації у поведінкових патернах людини. В останні роки бурхливий розвиток технології приніс як багато нових можливостей, так і розчарувань для людей у всьому світі. Можливості засобів комунікацій значно зросли й ми можемо подорожувати на дальші відстані і швидше ніж будь-коли раніше. Проте, у багатьох випадках, поїздки стали менш необхідними через інтенсивний розвиток віртуальних комунікацій. Фізична присутність часто залишається необхідною умовою сьогодення, але чи не спостерігаємо ми анонсоване у кінці ХХ стиснення простору [12]? Соціальні інтернет-мережі дозволяють безпрецедентні раніше комунікації з географічно віддаленими та культурно різноманітними територіями. Сучасні тренди соціальних інтернет-мереж задаються такими брэндами, як Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp тощо, а їх використання стало звичним явищем у повсякденному житті. Значення та можливості цих комунікацій ще не до кінці осмислені сучасною наукою. Проте просторові аспекти дослідження соціальних Інтернет-мереж в Україні не отримали достатньої уваги, що й зумовлює актуальність дослідження.

Дослідження соціальних інтернет-мереж розпочалося у США та країнах Західної Європи. Відповідно, основні напрацювання зосереджені в англійській науковій літературі, переважно соціологічного напрямку. Низка праць присвячена питанням територіального поширення та просторовим аспектам функціонування соціальних он-лайн сервісів. Так, теоретичним питанням дослідження соціальних мереж з позиції економічної та соціальної географії присвячені роботи Ter Wal A., Boschma R. [20] та Glückler J., Doreian P. [10]; вплив відстані на інтенсивність зв'язків у соціальних інтернет-мережах досліджували Lengyel B., Varga A., Ságvári B., Jakobi Á., Kertész J. [14]; аналізу різномасштабних географічних патернів, що виникають внаслідок взаємодії користувачів у соціальних мережах присвячені роботи Menezes T, Roth C. [15] та Borge-Holthoefer J., Rivero A., García I., Cauhé E., Ferrer A., Ferrer D. та ін. [6]; можливості інтеграції даних соціальних мереж у ГІС вивчали Sui D., Goodchild M. [18] та Andris C. [5]; вплив географічної відстані, національних кордонів, мови та частоти авіаперевезень на формування соціальних зв'язків у Twitter розглядали Takhteyev Y, Gruzd A, Wellman B. [19]; зв'язок між віддаллю та інтенсивністю он-лайн взаємодії на прикладі іспанської соціальної мережі Tuenti вивчали Laniado D., Volkovich Y., Scellato S., Mascolo C., Kaltенbrunner A. [13].

В українській 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 політтехнологіях, освітній сфері тощо. Натомість серед географічних досліджень питання поширення соціальних Інтернет-мереж не отримали достатньої уваги. Певною мірою географічний зміст мають дослідження «Огляд соціальних мереж і Твіттера в Україні...» [1], «Facebook та Instagram в Україні (вересень 2019)» [8]. Цікавими є дослідження просторових особливостей використання соцмереж в умовах війни на сході України [7], поширення соціальних мереж у Волинській області [3, 17] та в Україні [2]. Проте в Україні відсутні детальні дослідження просторових аспектів поширення соціальних інтернет-мереж на локальному рівні. На подолання цих прогалів і спрямовані наші вишукування.

Метою даного дослідження є виявлення особливостей просторової диференціації соціальних Інтернет-мереж у Чернівецькій 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 Чернівецької області.

### **МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Існують певні труднощі із визначенням точної кількості користувачів соціальних Інтернет-мереж [3]: користувач може мати кілька акаунтів; у соцмережах під обліковими записами приховується багато ботів – спеціальних про-

грам, які виконують дії через інтерфейс, призначений для людей; соціальні мережі, як бізнес-проекти, доходи яких прямо пропорційні розміру мережі, часто завищують дані про кількість користувачів; на мікрорівні виникає проблема розголошення персональних даних; населення певних територіальних одиниць характеризується мобільністю (можна прослідкувати сезонні та тижневі коливання кількості користувачів); кількість користувачів постійно змінюється внаслідок конкуренції між соціальними мережами на певній території (наприклад, сьогодні в Україні інтенсивно зростає аудиторія Instagram та TikTok) та ін. Тому можна говорити лише про приблизну кількість користувачів соціальної мережі.

Для визначення кількості користувачів Facebook та Instagram ми використовували функцію таргетингу – рекламного механізму, завдяки якому можна виділяти з інтернет-аудиторії тільки ту частину відвідувачів або цільову аудиторію, яка підходить за певними критеріями [9]. Критерієм було визначено охоплення території. Для цього зі сторінки у Facebook ми вибирали «Advertising – Create an Ad – Reach – Set Up Ad Account». Безпосередньо у вікні карти («Locations») адміністративна одиниця виділялася за допомогою пошуку її назви у випадку області або міста та поштового коду у випадку району.

Первинні статистичні дані кількості користувачів соціальних інтернет-мереж досліджуваної території збиралися в першій половині лютого 2020 р.

Окрім загальної чисельності користувачів ми користувалися показником рівень проникнення соціальної мережі, який обчислювався за формулою (1):

$$P_{sns_i} = (N_i / P_i) * 100 \%, \quad (1)$$

де  $P_{sns_i}$  – рівень проникнення соціальної інтернет-мережі  $i$ -ї території, %;  $N_i$  – кількість користувачів соціальної інтернет-мережі  $i$ -ї території, тис. осіб;  $P_i$  – чисельність населення  $i$ -ї території, тис. осіб.

Чисельність населення адміністративно-територіальних одиниць Чернівецької області, станом на 1.10.2019 р. бралася на сайті Головного управління статистики у Чернівецькій області Державної служби статистики України [4].

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Чернівецька область – це унікальна територія на заході України, яка межує із Івано-Франківською областю на заході та північному заході, Тернопільською та Хмельницькою областями – на півночі, Вінницькою областю – на сході, Румунією та Молдовою – на півдні. Для області характерне прикордонне географічне положення, порівняно низький рівень урбанізації, середній рівень соціально-економічного розвитку. Чернівецька область – це етноконтактна поліетнічна зона, на якій проживають представники різних етносів. Усе вище зазначене призводить до унікальної соціально-економічної ситуації, яка знаходить своє відображення у просторовому поширенні соціальних інтернет-мереж.

У Чернівецькій області нараховується 294,0 тис. користувачів мережі Facebook, що становить 32,6% населення області та 2,1% усіх українських

користувачів соціальної мережі (частка області у населенні країни становить 2,2%). Тобто, рівень проникнення мережі Facebook у Чернівецькій області відповідає середньо українським показникам.

Аналіз поширення соціальної інтернет-мережі Facebook по районах та найбільших містах Чернівецької області, показує закономірність концентрації переважаючої кількості користувачів у найбільших містах, а саме в м. Чернівці (240 тис.) (табл. 1, рис. 1). В обласному центрі зосереджено 81,6% акаунтів. Це найвищий показник у Західній Україні. Навіть м. Львів концентрує у собі лише 62,6% користувачів Facebook Львівської області. Тобто, для Чернівецької області характерна висока концентрація населення та господарства в обласному центрі, що накладає відбиток на поведінку користувачів у соціальній мережі. Такий висновок відповідає результатам інших досліджень, зокрема щодо значного переважання розвитку Інтернету у великих мегаполісах [23].

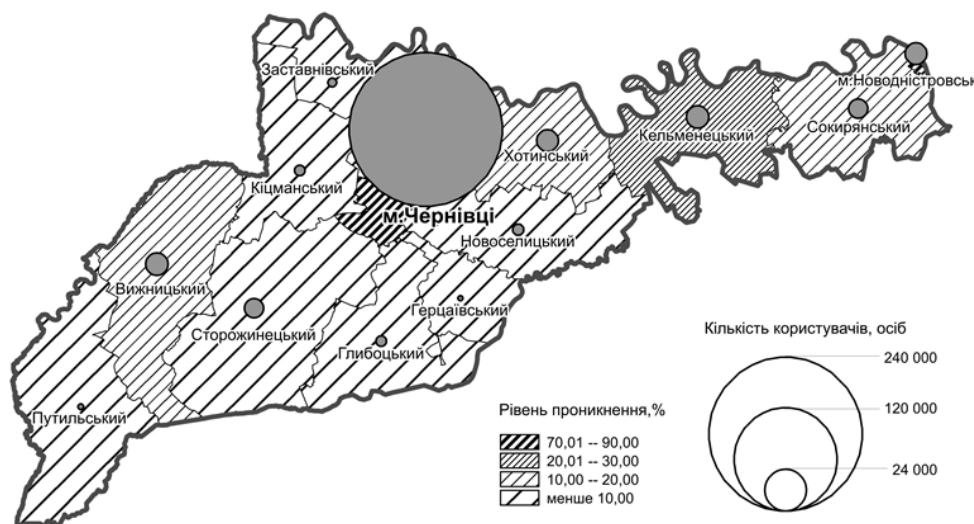


Рис. 1. Чисельність користувачів та рівень проникнення соціальної інтернет-мережі Facebook у Чернівецькій області, станом на початок 2020 р.

Чернівецька область має невисокий рівень урбанізації (43,2%). У багатьох селах, особливо у західній гірській частині, 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 поширення інновацій.

З-поміж адміністративно-територіальних одиниць Чернівецької області за кількістю користувачів (понад 7 тис. осіб) виділяються Вижницький, Кельменецький, Хотинський райони та м. Новодністровськ. Звертає увагу, що усі

вказані райони не мають спільної межі з м. Чернівці. Помітно менше акаунтів у Сторожинецькому, Новоселицькому, Глибоцькому, Кіцманському, Заставнівському районах. Найменша кількість людей (менше 1 тис. осіб) використовує Facebook у Путильському та Герцаївському районах. Вказані райони характеризуються невеликою кількістю населення. Путильський район – це найменша за чисельністю населення адміністративна одиниця із периферійним положенням, переважно гірським рельєфом та невисоким рівнем соціально-економічного розвитку.

Таблиця 1

**Основні показники поширення соціальних інтернет-мереж Facebook та Instagram у Чернівецькій області, станом на початок 2020 р.\***

№ з/п	Адміністративно-територіальна одиниця	Населення, осіб (станом на 1.10.19)	Facebook		Instagram	
			Чисельність користувачів, тис. осіб	Рівень проникнення, %	Чисельність користувачів, тис. осіб	Рівень проникнення, %
1	м.Чернівці	266 657	240,0	90,0	190,0	71,3
2	м.Новодністровськ	10 643	7,9	74,2	5,9	55,4
3	Вижницький	55 157	8,4	15,2	9,1	16,5
4	Герцаївський	33 203	0,5	1,5	1,8	5,4
5	Глибоцький	74 154	2,2	3,0	6,2	8,4
6	Заставнівський	48 275	1,5	3,1	4,1	8,5
7	Кельменецький	39 220	8,2	20,9	6,2	15,8
8	Кіцманський	68 108	2,1	3,1	5,3	7,8
9	Новоселицький	76 838	2,3	3,0	7,1	9,2
10	Путильський	26 311	0,7	2,7	0,8	3,0
11	Сокирянський	41 781	6,4	15,3	4,8	11,5
12	Сторожинецький	100 951	6,1	6,0	7,7	7,6
13	Хотинський	60 610	7,7	12,7	8,9	14,7
	<b>Чернівецька область</b>	<b>901 908</b>	<b>294,0</b>	<b>32,6</b>	<b>257,9</b>	<b>28,6</b>

\* складено автором на основі: [4, 9]

Чисельність користувачів не можна вважати цілком репрезентативним індикатором розвитку соціальної мережі. Набагато важливішим показником, що характеризує поширення сервісу, є рівень проникнення соціальної 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 (понад 74%). Найвищі значення спостерігаються у обласному центрі м. Чернівці – 90,0% та місті обласного підпорядкування Новодністровськ – 74,2% (табл. 1). Такі високі показники досягаються як за рахунок чисельності населення міста, зареєстрованого у соцмережі, так і внаслідок 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 нижчий і не перевищує 21%. Відносно висока частка користувачів мережі (понад 10%) зафіксована у Кельменецькому, Сокирянському, Вижницькому, Хотинському районах. Характерною особливістю їх є те, що вони мають периферійне у межах області положення та не межують із м. Чернівці. Населення вказаних районів має слабші зв'язки із обласним центром: Хотинський район «тяжіє» до міста Кам'янець-Подільський, Сокирянський – до міста Могилів-Подільський. Формуються певні спільноти людей із власною ідентичністю, які не перебувають в «тіні» м. Чернівці. Оскільки для визначення кількості користувачів використовувався рекламний механізм таргетину за територіальною ознакою, вище згадані райони мають, хоч і не великий, але власний «ринок», більша частка населення «ототожнює» себе із даною територією.

У світлі вище зазначеного, низька частка користувачів (менше 6%) відмічена у Сторожинецькому, Заставнівському, Кіцманському, Новоселицькому, Глибочькому районах. У географічному відношенні – це переважно центральна частина області. Це адміністративні райони, які прилегли до міста Чернівці. Для них характерна концентрація соціально-економічного та політичного життя у населених пунктах поблизу обласного центру. Місто обласного підпорядкування ніби «втягує» користувачів соціальної мережі із району. Відповідно, локальна (на рівні адміністративного району) територіальна самоідентифікація виражена помітно слабше. Багато населення ідентифікує себе з м. Чернівці або з Чернівецькою областю загалом.

Особливо низький показник проникнення соціальної інтернет-мережі (менше 3%) у Путильському та Герцаївському районах (табл. 1, рис. 1). Путильський район характеризується периферійністю та несприятливим суспільно-географічним положенням. Це гірська територія із невеликою кількістю населення та невисоким рівнем соціально-економічного розвитку. Найменші показники Гер-

цаївського району, окрім впливу м. Чернівці, мабуть пояснюються його етнічною характеристикою. Цей район заселений переважно румунами. Відповідно, зв'язки з навколишніми територіями помітно слабші.

У Чернівецькій області коефіцієнт проникнення соціальної мережі Facebook для адміністративних районів становить у середньому 7,1 %, міст обласного підпорядкування – 82,1 %, при середньообласному показнику 32,6 %. Це ще раз підтверджує нерівномірний розподіл користувачів у міських поселеннях та сільській місцевості та ролі найбільших міст як центрів інновацій.

Instagram – це соціальна Інтернет-мережа для обміну фотографіями та відеозаписами, яка дозволяє користувачам робити фото та відео, застосовувати до них фільтри, а також поширювати їх. Загальна кількість користувачів цієї мережі у світі нараховує понад 1 млрд. осіб [16]. В Україні її середньомісячна аудиторія становить 11,0 млн. користувачів [9], що становить 26,2 % населення країни (станом на початок 2020 р.).

На Буковині нараховується 257,9 тис. користувачів Instagram [9], що становить 28,6% населення області. Відсоток користувачів із Чернівецької області складає 2,3% усіх українських користувачів мережі, що загалом відповідає частці області у населенні України.

Територіальні особливості розміщення користувачів соцмережі Instagram багато в чому схожі на ті, що характерні й для Facebook (табл. 1, рис. 2), а саме до концентрації більшості акаунтів у обласному центрі. У м. Чернівці зареєстровано 190 тис. користувачів. На міста обласного підпорядкування припадає 76,0% користувачів, на м. Чернівці – 73,7%. Тобто, рівень концентрації є дещо нижчий, порівняно із Facebook. Серед адміністративних районів за кількістю користувачів виділяються густозаселені Вижницький, Хотинський, Сторожинецький, Новоселицький, Глибоцький, Кельменецький райони (табл. 1), які розташовані у східній та західній частинах області.

Найвищі показники рівня проникнення мережі мають міста обласного підпорядкування Чернівці (71,3%) та Новодністровськ (55,4%). Серед адміністративних районів вирізняються Вижницький, Кельменецький, Хотинський, Сокирянський райони (11-17%). Порівняно високі рівні проникнення (7-10%) також мають Новоселицький, Заставнівський, Глибоцький, Кіцманський, Сторожинецький райони. Найнижча частка користувачів (менше 6%) зафіксована у Герцаївському та Путильському районах (табл. 1, рис. 2).

Для адміністративних районів Чернівецької області коефіцієнт проникнення соціальної мережі Instagram становить у середньому 9,2%, для міст обласного підпорядкування – 63,3%, при середньообласному показнику 28,6%.

Отже, хоча соціальна інтернет-мережа Instagram за загальною кількістю користувачів у Чернівецькій області й поступається Facebook, проте у більшості адміністративно-територіальних одиниць переважає саме Instagram. Facebook лідирує лише у містах обласного підпорядкування Чернівці, Новодністровськ, а

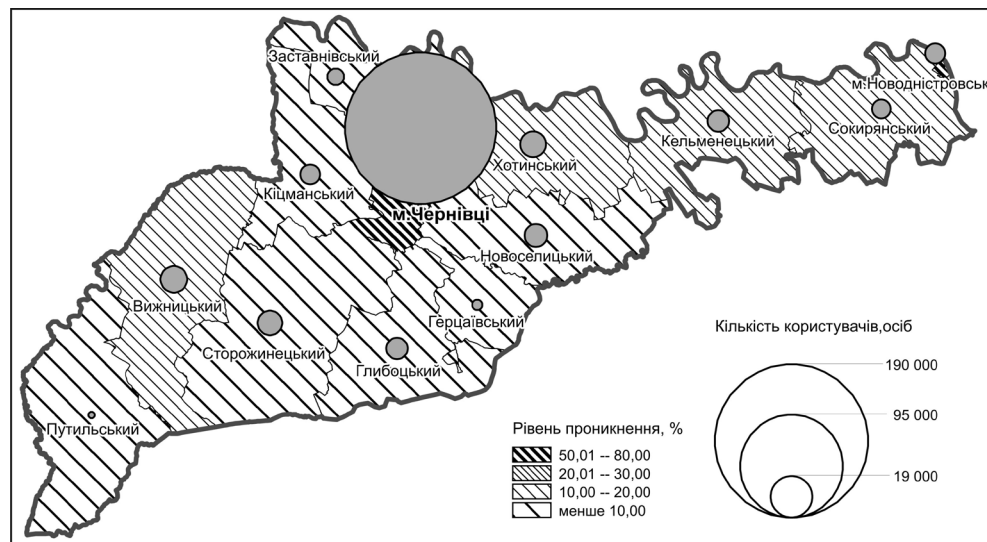


Рис. 2. Чисельність користувачів та рівень проникнення соціальної інтернет-мережі Instagram у Чернівецькій області, станом на початок 2020 р.

також у Кельменецькому та Сокирянському районах. Загалом мережа Instagram у Чернівецькій області розміщена більш рівномірно у порівнянні із Facebook.

## ВИСНОВКИ

На основі вище зазначеного, можна зробити такі висновки щодо загальних закономірностей просторового поширення соціальних інтернет-мереж Facebook та Instagram у Чернівецькій області:

- концентрація більшості користувачів у обласному центрі м. Чернівці;
- мала кількість користувачів та низький рівень проникнення у адміністративних районах, прилеглих до м. Чернівці;
- чисельність користувачів загалом пропорційна чисельності населення у територіальній одиниці;
- серед адміністративних районів вищі показники розвитку соціальних мереж характерні для західних районів;
- за загальною кількістю користувачів у Чернівецькій області лідирує Facebook, за територіальним охопленням – Instagram;
- підвищена концентрація користувачів поблизу кордону у Чернівецькій області прослідковується слабо. Це не відповідає попереднім дослідженням, як в світі, коли Е. Транос виявив позитивний ефект на поширення Інтернет-інфраструктури та регіональної зв'язності прикордонних регіонів [22], так і в Україні – у Волинській області [3]. Це пояснюється як особливостями системи розселення, так і тим, що переважна більшість районів Чернівецької області є прикордонними.



Подальші дослідження просторових аспектів поширення Інтернет-мереж доцільно зосередити на аналізі їх залежності від особливостей вікової, статевої, етнічної структури населення та інших соціальних категорій. Слід провести дослідження поширення основних соцмереж на рівні окремих поселень та всередині міських урбанізованих територій.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Огляд соціальних мереж і Твіттера в Україні за даними Пошуку у блогах Яндекс, 2013–2014 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://cache-man01i.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/compranu/Yandex\\_on\\_UkrainianSMM\\_Summer\\_2014.pdf](https://cache-man01i.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/compranu/Yandex_on_UkrainianSMM_Summer_2014.pdf).
2. Пугач С. Географія поширення соціальних мереж в Україні [Текст] / С. Пугач, Ю. Митчик // Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів : матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції / за ред. Ю. М. Барського, С. О. Пугача. – Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2017. – С. 99–101.
3. Пугач С. Просторовий аналіз соціальних інтернет-мереж у Волинській області [Текст] / С. Пугач, Ю. Митчик // Економічна та соціальна географія. – 2018. – Вип. 79. – С. 14–21. <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2018.79.14-21>.
4. Чисельність населення (за оцінкою) на 1 жовтня 2019 року та середня чисельність у січні-вересні 2019 року // Головне управління статистики у Чернівецькій області. Сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cv.ukrstat.gov.ua>.
5. Andris C. Integrating social network data into GISystems [Текст] / С. Andris // International Journal of Geographical Information Science. – 2016. – № 30:10. – P. 2009-2031. DOI: 10.1080/13658816.2016.1153103.
6. Borge-Holthoefer J. Structural and dynamical patterns on online social networks: the Spanish may 15th movement as a case study [Текст] / J. Borge-Holthoefer, A. Rivero, I. García, E. Cauhé, A. Ferrer, D. Ferrer et. al. // PLoS ONE. – 2011. № 6(8). – e23883. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023883>.
7. Dobysh M. Euromaidan and conflict in Eastern Ukraine in social networking sites: Territorial differences of pro-Russian subscriptions in Ukraine [Текст] / M. Dobysh // Hungarian Geographical Bulletin. – 2019. – № 68(1). – С. 51–64. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.68.1.4>.
8. Facebook та Instagram в Україні (вересень 2019) // PlusOne. Сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [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).
9. Facebook. Сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.facebook.com>.
10. Glückler J. Editorial: social network analysis and economic geography – positional, evolutionary and multi-level approaches [Текст] / J. Glückler, P. Doreian // Journal of Economic Geography. – 2016. – № 16, 6. – P. 1123-1134.
11. Hägerstrand T. Innovation diffusion as a spatial process [Текст] / T. Hägerstrand. – Chicago : Chicago Press, 1967. – 350 p.
12. Harvey D. The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change [Текст] / D. Harvey. – Oxford-New York : Wiley-Blackwell, 1991. – 388 p.
13. Laniado D. The impact of geographic distance on online social interactions [Текст] / D. Laniado, Y. Volkovich, S. Scellato, C. Mascolo, A. Kaltenbrunner // Information Systems Frontiers. – 2017. № 20, 6. – P. 1203-1218. <http://doi.org/10.1007/s10796-017-9784-9>.
14. Lengyel B. Geographies of an Online Social Network [Текст] / B. Lengyel, A. Varga, B. Ságvári, Á. Jakobi, J. Kertész // PLoS ONE. – 2015. – № 10(9). – e0137248. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0137248>.
15. Menezes T. Natural Scales in Geographical Patterns [Текст] / T. Menezes, C. Roth // Scientific Reports. – 2017. – № 7. – P. 45823. doi:10.1038/srep45823.
16. Most popular social networks worldwide as of April 2020, ranked by number of active users (in

- millions) // Statista. Сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-user>.
17. Puhach S. Spatial features of the distribution of social network services in Volyn region of Ukraine [Текст] / S. Puhach, A. Maister // *Acta Geographica Silesiana*. – 2020. – № 14/2 (38). – P. 21–27.
  18. Sui D. The convergence of GIS and social media: challenges for GIScience [Текст] / D. Sui, M. Goodchild // *International Journal of Geographical Information Science*. – 2011. – № 25:11. – P. 1737–1748. <https://doi.org/10.1080/13658816.2011.604636>.
  19. Takhteyev Y. Geography of Twitter networks [Текст] / Y. Takhteyev, A. Gruzd, B. Wellman // *Social Networks*. – 2012. – № 34 (1). – P. 73–81. DOI: 10.1016/j.socnet.2011.05.006.
  20. Ter Wal A. Applying social network analysis in economic geography: framing some key analytic issues [Текст] / A. Ter Wal, R. Boschma // *The Annals of Regional Science*. – 2009. – № 43, 3. – P. 739–756. DOI: 10.1007/s00168-008-0258-3.
  21. The Top 20 Valuable Facebook Statistics – Updated April 2020 // Zephoria. Сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zephoria.com/top-15-valuable-facebook-statistics>.
  22. Tranos E. The Geography of the Internet. Cities, Regions and Internet Infrastructure in Europe (New Horizons in Regional Science Series) [Текст] / E. Tranos. – Cheltenham : Edward Elgar, 2013. – 256 p.
  23. Warf B. Alternative Geographies of Cyberspace [Текст] / B. Warf // Kohl U. (ed.) *The Net and the Nation State. Multidisciplinary Perspectives on Internet Governance*. – Cambridge : University Press, 2017. – P. 147–164.

## REFERENCES

1. Yandex (2014), Ohliad sotsialnykh merezh i Twittera v Ukraini za danymy Poshuku u blokhakh Yandeksa, 2013–2014 roky [Review of Social Networking Services and Twitter in Ukraine according to Yandex Blog Search, 2013–2014]. *Yandex* (site). Available at: [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). [Accessed 10 February 2017].
2. Puhach, S., Mytchik Yu. (2017), Heohrafiia poshyrennia sotsialnykh merezh v Ukraini [Geography of social networking services in Ukraine]. Proceedings of the *Mizhnarodna naukovo-praktychna Internet-konferentsiia "Suspilno-heohrafichni chynnyky rozvytku rehioniv" [International scientific and practical Internet conference "Human geographical factors of regional development"]* (eds. Barsky Yu. M., Puhach S. O.), Lutsk: PP Ivanyuk V.P., pp. 99–101.
3. Puhach, S., Mytchik, Yu. (2018), Prostorovyi analiz sotsialnykh internet-merezh u Volynskii oblasti [Spatial analysis of social networking services in the Volyn region], *Ekonomichna ta sotsialna geografiya [Economic and social geography]*, Vol. 79, pp. 14–21. <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2018.79.14-21>.
4. Main Department of Statistics in Cernivtsi region (2020), Chyselnist naselennia (za otsinkoiu) na 1 zhovtnia 2019 roku ta serednia chyselnist u 2019 rotsi [The population (estimated) on October 1, 2019 and the average population in 2019]. *Holovne upravlinnia statystyky u Chernivetskii oblasti [Main Department of Statistics in Cernivtsi region]*. Available at: <http://www.cv.ukrstat.gov.ua>. [Accessed 18 October 2019].
5. Andris, C. (2016), Integrating social network data into GISystems, *International Journal of Geographical Information Science*, 30:10, pp. 2009–2031.
6. Borge-Holthoefer, J., Rivero, A., García, I., Cauhé, E., Ferrer, A., Ferrer, D. et. al. (2011), Structural and dynamical patterns on online social networks: the Spanish may 15th movement as a case study, *PLoS ONE*, Vol. 6(8), e23883. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023883>.
7. Dobysh, M. (2019), Euromaidan and conflict in Eastern Ukraine in social networking sites: Territorial differences of pro-Russian subscriptions in Ukraine, *Hungarian Geographical Bulletin*, Vol. 68(1), pp. 51–64. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.68.1.4>.
8. PlusOne (2019), Facebook ta Instagram v Ukraini (veresen 2019) [Facebook and Instagram in Ukraine (September 2019)]. *PlusOne* (site). Available at: <https://plusone.com.ua/research/>

- Facebook%20та%20Instagram%20в%20Україні%20(вересень%202019).pdf. [Accessed 2 October 2019].
9. Facebook (2020), Site. Available at: <https://www.facebook.com>. [Accessed 24 February 2020].
  10. Glückler, J., & Doreian, P. (2016), Editorial: social network analysis and economic geography – positional, evolutionary and multi-level approaches, *Journal of Economic Geography*, Vol. 16, No. 6, pp. 1123-1134.
  11. Hägerstrand, T. (1967), *Innovation diffusion as a spatial process*, Chicago: Chicago Press, 350 p.
  12. Harvey, D. (1991), *The condition of postmodernity : an enquiry into the origins of cultural change*, Oxford, New York: Blackwell, 388 p.
  13. Laniado, D., Volkovich, Y., Scellato, S., Mascolo, C., & Kaltenbrunner, A. (2017), The impact of geographic distance on online social interactions, *Information Systems Frontiers*, Vol. 20, No. 6, pp. 1203-1218. <http://doi.org/10.1007/s10796-017-9784-9>.
  14. Lengyel, B., Varga, A., Ságvári, B., Jakobi, Á., Kertész, J., & Lengyel B. (2015), Geographies of an Online Social Network, *PLoS ONE*, Vol. 10(9), e0137248. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137248>.
  15. Menezes, T., & Roth, C. (2017), Natural Scales in Geographical Patterns, *Scientific Reports*, Vol. 7, e45823. <https://doi.org/10.1038/srep45823>.
  16. Statista (2020), Most popular social networks worldwide as of April 2020, ranked by number of active users (in millions). *Statista (site)*. Available at: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-user>. [Accessed 24 February 2020].
  17. Puhach, S., Maister, A. (2020), Spatial features of the distribution of social network services in Volyn region of Ukraine, *Acta Geographica Silesiana*, Vol. 14/2 (38), pp. 21–27.
  18. Sui, D., Goodchild, M. (2011), The convergence of GIS and social media: challenges for GIScience, *International Journal of Geographical Information Science*, No. 25:11, pp. 1737–1748. <https://doi.org/10.1080/13658816.2011.604636>.
  19. Takhteyev, Y., Gruzd, A., & Wellman B. (2012), Geography of Twitter networks, *Social Networks*, Vol. 34(1), pp. 73–81. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2011.05.006>.
  20. Ter Wal, A., Boschma, R. (2009), Applying social network analysis in economic geography: framing some key analytic issues, *The Annals of Regional Science*, Vol. 43, No. 3, pp. 739–756. DOI: 10.1007/s00168-008-0258-3.
  21. Zephoria (2020), The Top 20 Valuable Facebook Statistics – Updated April 2020. *Zephoria (site)*. Available at: <https://zephoria.com/top-15-valuable-facebook-statistics>. [Accessed 15 April 2020].
  22. Tranos, E. (2013), *The Geography of the Internet. Cities, Regions and Internet Infrastructure in Europe (New Horizons in Regional Science Series)*, Cheltenham: Edward Elgar, 256 p.
  23. Warf, B. (2017), Alternative Geographies of Cyberspace. In U. Kohl (ed.) *The Net and the Nation State. Multidisciplinary Perspectives on Internet Governance*, Cambridge: University Press, pp. 147–164.

Надійшла 12.10.2020 р.

**С. А. Пугач**, канд. геогр. наук, доцент  
Волынский национальный университет имени Леси Украинки,  
кафедра экономической и социальной географии,  
просп. Воли, 13, г. Луцк, 43025, Украина  
puhachserhiy@gmail.com

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-СЕТЕЙ FACEBOOK И INSTAGRAM В ЧЕРНОВИЦКОЙ ОБЛАСТИ**

### **Резюме**

В статье представлено исследование распространения социальных интернет-сетей Facebook и Instagram в административных районах и городах областного подчинения Черновицкой области. Выявлена тенденция к концентрации большинства пользователей в областном центре г. Черновцы и близлежащих населенных пунктах. Распространение социальных сетей в Черновицкой области соответствует иерархической модели пространственной диффузии. Самый высокий уровень проникновения социальных интернет-сетей наблюдается в городах областного подчинения. В районах этот показатель значительно ниже и достигает минимальных значений в центральной части области.

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

**S. O. Puhach**  
Lesia Ukrainka Volyn National University,  
Department of Economic and Social Geography,  
Volya Avenue 13, Lutsk, 43025, Ukraine  
puhachserhiy@gmail.com

## **SPATIAL PECULIARITIES OF FACEBOOK AND INSTAGRAM SOCIAL NETWORKING SERVICES DISTRIBUTION IN CHERNIVETSKA OBLAST**

### **Abstract**

**Problem Statement and Purpose.** Social networking services (SNS) are a modern phenomenon in the field of human relations. As differentiated from western science, the issue of SNS spatial distribution is not a matter of high concern in Ukrainian researchers because of a number of objective and subjective reasons. It makes relevant this research. The purpose of this research is to identify the features of spatial differentiation of social networking services in Chernivetska oblast. The main task of the work is to analyze the spatial distribution of the number of users and the level of penetration of social networking services Facebook and Instagram by administrative districts and cities of oblast subordination of Chernivetska region.

**Data & Methods.** There are some difficulties with the collection of primary statistical information regarding users of social networking services. To determine the number of Facebook and Instagram users, we used the targeting function – an advertising mechanism that allows to exclude only a portion of target audience that matches same criteria. The criterion we chose was the coverage of the territory. Primary statistics data of the number of social networking service users on the research territory were collected in the first half of February 2020.

**Results.** Facebook is the most popular SNS in Chernivetska oblast. There is a trend towards concentration of users' accounts in big cities. 81.6% of accounts are concentrated in Chernivtsi City which is also the regional center. Vyzhnytskyi, Kelmenetskyi, Khotynskyi districts are distinguished among the districts. Facebook is the least used in Putylskyi, Hertsaiivskyi districts. The penetration rate of the social networking service Facebook in Chernivetska oblast is 32.9%. The highest level is in cities of region subordination Chernivtsi, Novodnistrovsk. High levels of penetration are achieved due to the high development of technical infrastructure, through the companies' and shops' accounts, as well as accounts of residents from surrounding villages. In administrative districts, the penetration rate is much lower. A relatively high percentage of users are in Vyzhnytskyi, Kelmenetskyi, Sokyrianskyi, Khotynskyi districts. The lowest level of penetration of the SNS is in Putylskyi, Hertsaiivskyi districts. The second most popular social networking service in Chernivetska oblast is Instagram (28.6% penetration rate). In terms of development, it is inferior to Facebook, and its main users are mostly young people. In the spatial distribution of Instagram users, we can trace the same trends as the Facebook. In general, the distribution of social networking services such as Facebook and Instagram in Chernivetska oblast corresponds to a hierarchical model of spatial diffusion. There is a trend towards concentration of users in big cities.

**Keywords:** social networking service (SNS), penetration rate of the SNS, Facebook, Instagram, Chernivetska oblast.