

<https://doi.org/10.15407/sofs2020.04.088>
УДК 001.92

О.В. ЖИВАГА, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник,
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки
ім. Г.М. Доброва НАН України»,
бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна,
<http://orcid.org/0000-0002-4996-034X>
e-mail: oks_zhyvaga@ukr.net

О.В. ВОВЧЕНКО, кандидат економічних наук, молодший науковий співробітник,
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки
ім. Г.М. Доброва НАН України»,
бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна,
<http://orcid.org/0000-0001-7502-5702>
e-mail: lena_vovchenko@ukr.net

Н.С. ПЕТРЕНКО, кандидат економічних наук, молодший науковий співробітник,
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки
ім. Г.М. Доброва НАН України»,
бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна,
<http://orcid.org/0000-0002-9781-5622>
e-mail: zinchenko2014n@gmail.com

СУЧАСНІ СОЦІАЛЬНІ МЕДІА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА *

Стаття містить результати дослідження сучасних соціальних медіа як ефективного засобу популяризації наукових знань і дискусійного майданчика. Актуальність дослідження зумовлена зростанням наукового інтересу до глобального комунікативного простору, характерними особливостями якого є неформальна електронна комунікація і самоорганізація

* Стаття містить результати, отримані на початковому етапі реалізації проекту молодих учених НАН України «Дослідження впливу соціально-економічних факторів на процес популяризації науки в Україні» (0119U102501, термін виконання: липень 2019 — грудень 2020).

Цитування: Живага О.В., Вовченко О.В., Петренко Н.С. Сучасні соціальні медіа як інструмент популяризації науки в умовах інформаційного суспільства. *Наука та Наукознавство*. 2020. № 4 (110). С. 88—109. <https://doi.org/10.15407/sofs2020.04.088>

вчених, та до спілкування в соціальних мережах загалом. Метою статті є обґрунтування напрямів використання сучасних соціальних медіа для популяризації науки в інформаційному суспільстві.

Об'єктами дослідження є соціальні мережі Facebook, Instagram та відеохостинг YouTube. Аналіз Facebook-сторінок та груп з популяризації науки проведено за 4 категоріями: сторінки сайтів, сторінки проєктів, сторінки спільнот, особисті сторінки вчених. Висвітлення науки в соціальній мережі Instagram проаналізовано за такими параметрами: назва сторінки (блогу), тематика, кількість підписників, кількість публікацій. Аналіз YouTube-платформи, який обмежується україномовними YouTube-каналами, охоплює 9 каналів за такими параметрами, як тематика каналів, кількість підписників і переглядів, період існування каналу.

У результаті дослідження встановлено, що науково-популярні групи та сторінки в соціальних мережах Facebook та Instagram є ефективними засобами популяризації науки, одними з головних каналів комунікації вчених та пошуку однодумців, підтримання зворотного зв'язку з читачами, які надають можливість ученим істотно підвищити доступність результатів своєї роботи для широкої громадськості та оперативно включати отримані дані в актуальний науковий контекст. Вони є зручним засобом для проведення опитувань і анкетувань, створення тематичних груп з метою обговорення певної проблеми, взаємодії між дослідниками з різних країн та обміну досвідом і розповсюдження результатів досліджень, запрошення бажаних для участі у різних наукових заходах. Встановлено, що YouTube-канали, які мають значну кількість підписників і переглядів, є дієвим способом популяризації науки і навчання.

Зроблено висновки, що в умовах активного проникнення нових соціальних медіа в науку українським науково-дослідним установам, навчальним закладам, окремим дослідникам варто максимально використовувати цей інструментарій для забезпечення громадськості якісним науково-популярним контентом. Подальші дослідження, пов'язані з використанням Інтернет-простору для популяризації науки, мають бути присвячені аналізу нових інструментів популяризації науки та їх застосування науковцями.

Ключові слова: популяризація науки, Інтернет, соціальна мережа, Facebook, Instagram, YouTube-канал, наукова комунікація, підписники.

Вступ. Глобалізаційні процеси чинять вплив на наукову комунікацію — необхідну складову науки. Її основними цілями є пошук і поширення інформації, спілкування та координація спільної роботи, особливо за допомогою інформаційних технологій та розвитку Інтернету, які значно покращують інформаційне забезпечення науки, сприяють скороченню інформаційних відстаней, створенню глобальної системи комунікації, заснованої на надшвидкісному передаванні інформації світовими мережами, та підвищенню доступності інформаційних каналів [1, 2, 3].

П.Г. Ареф'єв вказує, що технологічні новації позначаються на соціальній організації науки, формах відтворення наукового знання: стираються відмінності між окремими галузями знань, змінюється тематика наукової діяльності, виникають нові напрями і цілі дослідницької діяльності [4].

М.М. Горбунов-Посадов зазначає, що вплив Інтернету на діяльність ученого є неминучим, актуальними стають «живі» онлайн-публікації, тому вчені зобов'язані викладати результати свого дослідження в Інтернет, аби оперативно донести їх до читача та підвищити цитованість власної публікації [1]. Зокрема, науковець наголошує на значних можливостях, які від-

криває Інтернет для популяризації науки, розширюючи способи викладу матеріалу, збільшуючи читачську аудиторію в кілька разів, залучаючи різноманітні ефективні форми взаємодії автора з читачем.

Учені вказують, що однією з тенденцій розвитку сучасного суспільства є мережева структуризація та зміна характеру соціальної взаємодії, яка пов'язана з розвитком соціальних медіа, формування нових соціокультурних відносин у їхньому середовищі [5]. Створюються нові форми вільного обміну інформацією — web-сайти, «чати», онлайніві телефоруми, теле- і відео-конференції, мережеві екстериторіальні колективи, діяльність яких поширюється за межі географічних та адміністративних кордонів [4].

Характерною рисою всіх соціальних медіа, на думку П. Гіллена, є те, що в ролі творців контенту виступають самі користувачі. Він розглядає соціальні медіа як багатозначний термін, що поєднує різні онлайн-технології в Інтернеті, які надають можливість користувачам спілкуватися та взаємодіяти [6].

Д. Ніколас та І. Роуллендс зазначають, що більшість науковців, які користуються соціальними медіа, частіше звертаються до таких форматів, як блоги і соціальні мережі [7]. Дослідження зарубіжних авторів показали, що для деяких науковців у сфері гуманітарних наук соціальна мережа Twitter розглядається як важливий інструмент для спілкування та обміну інформацією в мережах науковців і поза ними [8]. Засоби соціальних медіа, на думку вчених, часто використовуються задля підвищення якості знань студентів та учнів, їх активного залучення до навчального процесу й наукової діяльності [9].

Новітні соціальні медіа, зокрема соціальні мережі, проникають у всі сфери життя сучасного суспільства і стають ефективним способом популяризації наукового та науково-популярного контенту, дієвим інструментом для здобуття популярності серед аудиторії. В умовах, коли більшість людей перебуває на домашньому карантині, дотримуючись соціального дистанціювання, і мають обмеження в живому спілкуванні через пандемію COVID-19, соціальні медіа можуть стати джерелами отримання оперативної інформації щодо її перебігу, освітньої інформації для дітей в умовах дистанційного навчання, зручним засобом для організації та проведення різноманітних наукових і науково-популярних онлайн-заходів.

Учені підкреслюють і негативні тенденції активного розвитку Інтернет-технологій, зокрема сучасних соціальних медіа. Так, О. Маховська вважає, що важливим наслідком поширення Інтернету в академічному середовищі стали індивідуалізація наукової праці, руйнування наукових колективів, які формувалися роками [10]. С. Єгєєв і В. Юшин вказують на тривожну тенденцію, яка полягає в «атомізації» наукового пошуку, коли практично кожен учений рятується поодиночці, але при цьому може брати участь у декількох проектах відразу. Вони зазначають, що така робота є не дуже ефективною, особливо для отримання нових масштабних результатів [11].

Поряд з активізацією використання соціальних медіа науковцями для співробітництва та висвітлення результатів нових досліджень існує також занепокоєння проблемами, пов'язаними із захистом інтелектуальної власності та недостатньою підготовкою науковців до ефективного використання таких засобів у своїй діяльності [12]. Вчені також висловлюють академічну стурбованість проблемами приватності та розмиттям меж між особистим і професійним життям науковця [13, 14].

Актуальність теми. Електронні соціальні мережі є порівняно новим, але дуже динамічним явищем. З огляду на це потребують подальших досліджень проблеми, пов'язані з використанням українськими вченими Інтернет-ресурсів, зокрема нових соціальних медіа, для популяризації наукових знань. Пропоновану статтю, підготовлену на початковому етапі реалізації проекту молодих учених НАН України «Дослідження впливу соціально-економічних факторів на процес популяризації науки в Україні», присвячено аналізу перспектив і можливостей використання нових сучасних соціальних медіа в професійній діяльності вітчизняних науковців і для популяризації їх досягнень та наукових знань загалом.

Метою статті є обґрунтування напрямів використання сучасних соціальних медіа для популяризації науки в умовах інформаційного суспільства.

Інформаційна база дослідження — 30 наукових і науково-популярних сторінок мережі Facebook, серед яких основними є «Ukrainian Scientists Worldwide», «Моя наука», «INgenius», «Всесвіт», «Куншт»; 27 — мережі Instagram, серед яких основні: «Science_vines», «Record_book», «Paragraffi», «Smart_journal», «Naukacoll», «Kto_ne_znal», «Naukatv»; 50 науково-популярних YouTube-каналів, основні з яких: «EdEra», «Наука та Всесвіт», «15x4 Talks», «360 Наука», «toBeUkrainian», «Цікава наука», «Майстерня озвучення», «Lacuna», «Alpha Centauri».

Виклад основного матеріалу. До нових соціальних медіа належать соціальні мережі, блоги, подкасти, web-сайти, інтернет-форуми, Wiki, відеохостинги, онлайніві та мобільні продукти, а також форуми, фотохостинги та інші творчі платформи [15]. Серед них ефективними засобами популяризації наукової інформації вважаються соціальні мережі, Інтернет-платформи, на базі яких учасники встановлюють відносини один з одним. Їх активний розвиток розпочався в другій половині 2000-х років з появою сервісів MySpace та Facebook. Головною функцією соціальних мереж стало об'єднання людей з подібними інтересами в одне співтовариство або групу.

Електронні соціальні мережі використовуються дослідниками для підтримки наукових контактів, презентації себе, поширення власних наукових результатів серед колег, розміщення інформації про публікацію нових книг і журналів, новин про наукові масові заходи, зокрема посилення на онлайн-конференції, семінари, лекції тощо [16]. Соціальні мережі надають можливість створити тематичні групи чи сторінки, учасники яких займаються

дослідженням певної проблеми, обміном досвідом, презентацією результатів досліджень та ін.

Соціальні мережі поділяються на універсальні (Facebook, Instagram, Twitter та ін.) та спеціалізовані мережі науковців (Scientific Social Community, Ukrainian Scientists Worldwide, Academia.edu, ResearchGate та ін.). Аналіз активності використання соціальних мереж ученими показав, що вони значно активніші у вузькоспеціалізованих мережах [17]. За словами І. Кірії, спеціалізовані мережі науковців можуть бути корисними для просування результатів власних досліджень та організації спільної роботи колег, а соціальні медіа широкого профілю можуть сприяти популяризації результатів наукової роботи, тобто зробити їх доступними за межами наукового світу [16].

За даними дослідження комунікаційного агентства PlusOne, кількість користувачів у соцмережі Facebook у 2019 р. становила 14 млн, а Instagram — 11,5 млн [18]. Активний розвиток зазначених соцмереж може бути пов'язаний як із самим розвитком мережі Інтернет і збільшенням кількості його користувачів в українському сегменті, так і з блокуванням російських соцмереж «Вконтакте» та «Одноклассники» [19].

Про актуальність використання соціальних мереж для популяризації наукових знань також свідчать дані опитування групи «Рейтинг», проведеного серед 1000 вчених з 35 наукових установ України у 2017 р., який показав, що 90 % респондентів користуються Інтернетом щодня, 31 % отримують інформацію про науку та інновації через соціальні мережі. Серед респондентів вважають за кращу соціальну мережу Facebook 64 %, Instagram, Вконтакте — 9—10 %, Twitter — 6 % [20]. Про перспективність популяризації науки в соцмережах свідчить той факт, що Facebook-пост А. Сененко під назвою «FAQ по науці в Україні» зібрав майже 200 тис. переглядів, що для українського сегмента популяризації науки є одним із рекордів, а пост на сторінці НАН України, присвячений радіаційно зшитим гідрогелевим пов'язкам для загоєння ран і опіків, за один тиждень охопив аудиторію в понад 400 тис. користувачів [21]. Оскільки мережі Facebook та Instagram є найбільш популярними серед українських користувачів Інтернету, тому актуальним, на нашу думку, видається аналіз саме їх наукового та науково-популярного контенту.

Авторами було проаналізовано сторінки та групи мережі Facebook, які займаються популяризацією наукових знань, та складено вибіркоковий список сторінок з найбільшою кількістю підписників (табл. 1).

Дослідження показало, що тематика сторінок і груп є різноманітною та охоплює питання археології («Археологія. Новини»), космосу й астрономії («Всесвіт», «Все про Всесвіт», «Alpha Centauri», «Street astronomy»), медицини, нових технологій («TechToday»), ботаніки («Довколаботаніка»), історії («Лікбез. Історичний Фронт»), псевдонаукових знань («Новини

Таблиця 1. Facebook-сторінки та групи з популяризації науки *

№	Назва групи	Тематика та мета групи	Рік створення	К-сть підписників (ос.)	К-сть публікацій за місяць**
1	Цікава наука	Переклад та озвучування науково-популярних відео, а також створення власних	2016	56 тис.	40
2	INgenius	Лекції, статті, зустрічі з успішними особистостями на медичну, наукову та популярну тематику	2016	40 тис.	75
3	Всесвіт	Новини про космос	2017	38 тис.	161
4	Куншт	Українське друковане науково-популярне видання	2015	31 тис.	40
5	Ukrainian Scientists Worldwide	Наукова спільнота, яка об'єднує науковців із різних галузей науки. Дає можливість обговорювати нагальні наукові питання і висвітлювати останні новини науки, знайти інших науковців для співпраці, створювати блогові записи і розміщувати інформацію про конференції та наукові зустрічі	2010	26 тис.	бл.300
6	Довкола-ботаніка	Новини ботаніки постмодерну. Існує багато гумористичних наукових дописів. Інформація про цікаві науково-популярні події	2016	17 тис.	бл.200
7	Likбез. Історичний Фронт	Інформування всіх, хто цікавиться суперечками з приводу того, «що таке Україна», «що таке історія України» і що таке «територія України». У групі обговорюються основні міфи або стереотипи і дається відповідь, основана на фактах і документах	2014	15 тис.	4
8	Клятий раціоналіст	Спільнота Youtube-каналу, який пропагує здоровий глузд, скептицизм і раціоналізм	2017	15 тис.	27
9	Моя наука	Популяризація науки, висвітлення останніх наукових новин і подій в Україні та світі. Лекції та репортажі подій проекту «Дні науки»	2010	14 тис.	23
10	Наукові пікніки	Інтерактивні експерименти для мешканців різних міст України	2013	12 тис.	6
11	Symbolon. Центр середньовічних та ранньо-модерних студій	Популяризація західноєвропейської історії та мистецтва середньовічної та ранньомодерної доби. Публікуються інтерв'ю, репортажі та новини медієвістики і новістики. Група організовує відкриті лекції, конференції, бере участь у тематичних фестивалях та форумах, співпрацює зі ЗМІ	2017	11 тис.	18

Закінчення табл. 1

№	Назва групи	Тематика та мета групи	Рік створення	К-сть підписників (ос.)	К-сть публікацій за місяць**
12	TechToday	Технології, наука, інновації в Україні та світі	2014	10 тис.	бл.76
13	Alpha Centauri	Переклад і озвучування роликів про космос, створення власних освітніх відео і проведення прямих трансляцій космічних запусків	2013	10 тис.	59
14	Все про все-світ	Розвиток астрономії в Україні та світі	2015	10 тис.	3
15	Science Ukraine	Науково-популярне онлайн-видання	2015	9 тис.	7
16	Дні науки	Сторінка проекту з популяризації науки «Дні науки», організованого молодими вченими НАН України та ГО «Наукова Унія»	2014	8 тис.	3
17	Мікроб і я	Висвітлення новин мікробіології, міфів про продукти харчування	2018	8 тис.	4
18	Археологія. Новини	Відкрита спільнота для обміну новинами, спілкування та обговорення в галузі археології та дотичної тематики	2014	4 тис.	бл.130
19	Brain&Ukraine	Комунікаційна платформа про популярну науку та технології	2016	3 тис.	3
20	Новини псевдонауки в Україні	Повідомлення про псевдонауку та супутні явища імітації наукової діяльності в Україні	2016	2 тис.	бл.57
21	Street astronomy	Новини астрономії	2015	2 тис.	41
22	Science teens platform	Популяризація науки серед підлітків. Заохочення до створення стартапів та технологічних проєктів	2019	647	7
23	SuperEd	Нова форма позашкільного навчання. Сучасні методики, стимуляція дітей до оволодіння новими знаннями, живі заняття та пізнавальні відео з науковими експериментами для дітей	2019	586	12
24	Science.in.ua — Все про Все-світ	ЗМІ. Інформаційне агентство. Просвітництво, популяризація науки, освіта у сфері астрономії	2018	540	10

*Станом на 04.07.2020

**Кількість публікацій за травень 2020 р. Підрахунок здійснено авторами.

Джерело: складено авторами.

псевдонауки в Україні») та інших глобальних проблем сучасності, загальні наукові питання («Science Ukraine», «Моя наука», «INgenius») та ін.

Науково-популярні сторінки мережі Facebook авторами поділено на 4 категорії:

1. Сторінки сайтів (17)

За результатами досліджень науково-популярних сторінок українських сайтів у соцмережах, таких як «Моя наука», «Довколаботаніка», «Science Ukraine», «Мікроб і я» та ін., авторами доведено, що вони сприяють збільшенню відвідуваності сайту, залученню аудиторії, пошуку партнерів, налагодженню співробітництва, зокрема з іноземними колегами.

Цікавою видається діяльність порталу «Моя наука», спільного проекту сайту science.ua та ініціативної групи вчених НАН України, який було задумано як майданчик, де вчені й викладачі могли б ділитися з читачами цікавими науковими фактами, розповідати про нові успіхи української та світової науки. З часом проєкт переріс у популяризаторську діяльність: було засновано Київський клуб «Еволюція», організовано лекції з медицини «Molecula.club», закладено витоки науково-популярної акції «Дні науки» та інші заходи. Портал є лауреатом премії «Позитивний контент — 2010», а в щотижневику «Дзеркало тижня» його було названо одним із прикладів лідерських проєктів у освіті й науці поряд із такими проєктами, як Prometheus, Vox Ukraine, «Наукові пікніки» [22].

Іншою групою є «Лікбез. Історичний Фронт» (група створена на основі однойменного сайту в 2014 р.), що науково і доступно висвітлює різноманітні історичні питання, розвінчує міфи російської антиукраїнської історичної пропаганди. Авторами сайту виступили експерти Інституту історії України НАН України, історичного факультету Київського національного університету ім. Т. Шевченка, Інституту української археографії та джерелознавства ім. М.С. Грушевського НАН України, університетів Львова, Одеси, Харкова та інших установ. Ця група вчених видала близько 50 науково-популярних книг з історії, зокрема популярну історію України у 10 томах «Історія без цензури». Іншим досягненням є перемога у своїй номінації на львівському Форумі видавців проєкту «Українські жінки у горнілі модернізації», а історичний атлас «Terra Ucrainica» став «Книжкою року — 2018» у номінації «Історична публіцистика» [23].

Сторінки у мережі мають сайти освітніх, наукових та науково-дослідних установ України (НАН України, ДП «Антонов», Державний природознавчий музей та ін.), які відображають головні новини з життя інституції, актуальні питання, над якими працюють співробітники, і результати їх діяльності. Так, сторінка НАН України має близько 13 тис. підписників, публікації на якій оновлюються майже щодня й містять новини про Академію, наукові події, зокрема онлайн-конференції та лекції, останні досягнення академічних інститутів. Варто зазначити, що під час епідемії коронавірусу COVID-19 в Академії створено Робочу групу з математичного мо-

делювання проблем, пов'язаних з цією ситуацією, і результати роботи групи оперативно викладаються на сайті НАН України та на її Facebook-сторінці, а також широко висвітлюються у ЗМІ.

2. Сторінки проєктів (9)

Авторами проаналізовано сторінки проєктів і зроблено висновок, що ця група є найбільш чисельною та перспективною, оскільки об'єднує різних людей, зацікавлених певним питанням або проблемою, та може перерости у повноцінне медіа. У соціальній мережі присутні сторінки науково-популярних журналів, наприклад «Куншт», просвітницьких проєктів — «Дні науки», «Наукові пікніки» (проведення заходів з популяризації науки в Україні), «Science teens platform», «SuperEd» (освітні проєкти для дітей та підлітків) та ін. Значну кількість підписників мають сторінки Youtube-каналів «Цікава наука», «Клятий раціоналіст» та «Alpha Centauri», які займаються перекладом і озвучуванням науково-популярних відео, а також створенням власних. Це можна пояснити тим, що формат відео є популярним, особливо серед молодіжної аудиторії, яка звикла до візуалізації інформації.

Новим і перспективним проєктом варто вважати програму популяризації науки серед підлітків «Science teens platform», який започатковано у 2019 р. Проєкт співфінансується урядами Чехії, Угорщини, Польщі та Словаччини через гранти Міжнародного Вишеградського фонду і покликаний допомагати учням пізнавати світ навколо через науку, стимулювати школярів до отримання наукових знань поза класичними освітніми закладами, до створення стартапів і технологічних проєктів. У рамках програми підлітки можуть безкоштовно відвідати лекції й інтерактивні воркшопи українських та європейських учених. Програма має свій сайт, а також представлена в соцмережах Telegram та Instagram [24].

3. Сторінки спільнот (2)

Дослідивши сторінки спільнот, можна стверджувати, що група є більш вузькоспрямованою, оскільки об'єднує лише фахівців певної дисципліни або профілю. Зазвичай така група є нечисленною та не має в своїй основі проєктів чи сайтів. Вона є корисною у тих сферах досліджень, де мало фахівців і необхідно налагоджувати контакти з колегами з різних країн. Наприклад, місією групи «Learning Bioinformatics Together in Ukraine» є об'єднання науковців, зацікавлених у біоінформатиці, системній біології та суміжних напрямках, які діляться інформацією про конференції, семінари, курси, книги і проєкти зі своєї тематики. Спільноти інколи є закритими. Так, відкрита група «Цікава наука» має й закриту однойменну спільноту, що нараховує близько 90 учасників. Публікувати інформацію та залишати коментарі в групі можуть лише її учасники.

4. Особисті сторінки вчених (2)

Учений сам вибудовує структуру викладення інформації на своїй сторінці. Наприклад, сторінка А. Сененка, старшого наукового співробітника Інституту фізики НАН України, популяризатора науки, нараховує близько

20 тис. підписників і містить не лише інформацію про цікаві публікації, наукові та науково-популярні події, перепости з інших груп, а й висловлення власних думок ученого щодо наукових, політичних, економічних, культурних та інших питань.

Особиста сторінка може слугувати також місцем розміщення результатів або проміжних етапів роботи вченого, оскільки критика з боку колег дозволяє переосмислювати дослідницькі питання, дивитися інакше на своє дослідження.

Складність аналізу інформації з груп у соцмережі Facebook полягає у відсутності статистичних даних про кількість публікацій, доданих учасників за певний період часу, кількість відвідувань сторінки та ін. Таку інформацію надають лише декілька груп («Все про Всесвіт», «Археологія. Новини»). Інформація в групах може розміщуватися як модераторами та адміністраторами, які відповідають за роботу групи та розміщуваний контент, так і самими учасниками групи. Так, оскільки «Ukrainian scientists Worldwide», «Все про Всесвіт», «Новини псевдонауки в Україні» є загальнодоступними групами, тому всі можуть бачити учасників групи та їх публікації, тоді як у групах «Likbez. Історичний фронт» або «Довколаботаніка» інформація на головній сторінці розміщується лише адміністраторами групи, проте користувачі мережі Facebook, які в своїх публікаціях згадують групу, автоматично відображаються в стрічці «Меню» групи «Співтовариство». Оцінити роботу групи можна кількістю поставлених підписниками лайків або в стрічці «Меню» — «Відгуки».

Дослідження показало, що на Facebook-сторінках містяться: посилання на відеоматеріали, статті, документи; інформація про проведення наукових і науково-популярних заходів, що дозволяє збільшити їх відвідуваність; перепости з інших загальнотематичних товариств. Найбільш застосовувана форма подання інформації в групах — повідомлення про новини або події з ілюстрацією (у вигляді фото або з додаванням відеофайлів).

Кількість підписників у групах збільшується щомісяця і може варіюватися від кількох десятків до сотень осіб. Так, у групі «Все про Всесвіт» протягом липня 2020 року кількість підписників зросла приблизно на 103 особи, а в групі «Археологія. Новини» — на 49 осіб¹. Кількість публікацій у групах за місяць також варіюється від близько 300 (у групі «Ukrainian Scientists Worldwide») до 3 (у групі «Все про Всесвіт»).

Іншою популярною соціальною мережею в Україні є Instagram. Її робота полягає в обміні фотографіями, вона дає змогу користувачам робити фотографії, застосовувати до них фільтри, а також поширювати їх через свій сервіс і низку інших соціальних мереж [25].

Досліджуючи соціальну мережу Instagram станом на 20.04.2020 р., ми виявили, що в ній зареєстровано 60 акаунтів, які займаються популяриза-

¹ Дані станом на 13.07.2020.

цією науки задля просування наукових робіт, досліджень, винаходів, історії наукових відкриттів тощо (у табл. 2 наведено найпопулярніші сторінки). Оновлення акаунтів відбувається 2—3 рази на тиждень, що допомагає створювати новий контент і розширювати громадську аудиторію. Ми бачимо тут значну кількість підписників, які прагнуть збагачувати свої знання про науку.

Як видно з табл. 2, на сторінках (акаунтах) висвітлюється інформація з різноманітної тематики, починаючи від загальноприйнятих фактів про науку, історичних аспектів науки загалом і закінчуючи більш вузькими на-

Таблиця 2. Висвітлення науки в соціальній мережі Instagram

№	Назва сторінки (блогу)	Тематика	Кількість підписників (ос.)	Кількість публікацій (шт.)
1	Science_vines	Популярна наука	1,2 млн	495
2	Record_book	Рекорди, факти, наука	485 тис.	5058
3	Paragraffi	Психологія і життя	429 тис.	5370
4	Smart_journal	Наука, психологія, факти	264 тис.	5006
5	Naukacoll	Психологія, література	221 тис.	1386
6	Kto_ne_znal	Факти, міфи, наука	149 тис.	823
7	Naukatv	Все про науку	145 тис.	3954
8	Scienceandfacts	Наука і факти	91 тис.	1493
9	Nauka.jest.niesamowita	Все про науку	83,8 тис.	489
10	Space_and_science	Космос і наука (інформаційні технології)	80 тис.	1176
11	Topfacts_yt	Шокуючі факти про науку	62,2 тис.	581
12	Nauka_news	Наука та нові технології	50 тис.	583
13	Naukaizhizn	Наука та життя	45 тис.	1323
14	Facts_word	Факти, міфи, наука	43,5 тис.	687
15	Factos_world	Факти, наука, міфи	33,9 тис.	394
16	Nauka_i_istoriya	Наука та історія	29,1 тис.	309
17	Nauka_i_jizn	Наука та життя	29 тис.	2020
18	History.etc	Історія і наука	23,3 тис.	630
19	Brainer.science	Все про науку	22,1 тис.	1074
20	The_best_facts_for_you	Факти, наука, розвиток	12,1 тис.	90
21	frisonfacts	Наука і факти	8378	176
22	Fact_interesting_00_	Факти, наука, лайфхаки	5187	198
23	Pumpscience	Все про науку	5060	131
24	Childrenscience	Діти та наука	4882	190
25	Naukacity	Все про науку	4326	102
26	Naukajizni	Психологія, наука та життя	1845	1024
27	Nauka_4.0	Наука, технології, факти	1478	1381

Джерело: складено авторами за даними соцмережі Instagram станом на 20.04.2020 р.

прямами: психологічні дослідження, наукові лайфхаки, рекорди Гіннеса, розвиток нових технологій, міфи про науку та ін. На жаль, сервіс Instagram не дає змоги виявити кількість переглядів того або іншого контенту.

Дані табл. 2 показують відсутність постійного зв'язку між кількістю підписників і кількістю публікацій, в основному це залежить від змістовної якості контенту. З нашої вибірки сторінок найбільшу кількість підписників (1,2 млн) має «Science_vines», але кількість її публікацій на майже 89 % менша, ніж на сторінці «Smart_journal», яка має 264 тис. підписників. Варто зазначити, що ці дві соціальні сторінки мають різну спрямованість тематики контенту. Публікації на сторінці «Science_vines» присвячені науці й подані в науково-популярному форматі. Створенням контенту для неї займаються спеціалісти певної галузі, публікуючи більш якісні та змістовні фото й відео: лекції, відео семінари, наукові презентації та дистанційні відеоконференції, спрямовані на дорослішу аудиторію, яка серйозно цікавиться наукою. А сторінка «Smart_journal» — це щоденник (блог), присвячений науці, психології та фактам професійно орієнтованого формату. В блозі публікуються фото й відео, спрямовані на пояснення наукових термінів, фактів, явищ, а також ведуться прямі онлайн-трансляції. Тому можна припустити, що блог має молодшу аудиторію чи аудиторію, яка лише поверхово цікавиться наукою. Контент блогу оновлюється набагато частіше, щоб інформація не втрачала з часом актуальності, оскільки публікації мають більш нагальну, вузько-спрямовану інформацію (психологічні поради, історія психології та ін.).

Соціальні мережі нині є одним із головних каналів наукової комунікації. Вони слугують майданчиком, де дослідники найрізноманітніших вікових категорій розповідають про свої роботи безкоштовно. Дуже часто перша згадка про публікацію нових статей або препринтів у популярному журналі буде саме в Instagram [25].

Соціальні мережі можуть бути також джерелом дослідного матеріалу або дослідницьких проблем для вчених зі сфери соціальних наук. Для їх аналізу використовується такий інструмент, як Altmetric, який дозволяє оцінити рівень уваги користувачів цих мереж до результатів наукової праці (скачування, перегляди публікацій), їх поширення (обговорення в блогах і на форумах, згадування в новинах, репости в соцмережах), а також вплив цих мереж на суспільство. Термін «altmetrics» (альтернативні метрики) у 2010 р. запропонував використовувати Дж. Прієм, після чого було опубліковано «Маніфест altmetrics», в якому уточнено, що альтметрікс — це створення і дослідження нових метрик, розроблених на основі соціальних мереж для аналізу й інформування наукового співтовариства. Показники altmetrics включають відомості щодо цитування публікацій, їх використання, згадування в медіа, соціальних мережах і наукових блогах [26].

Іншим популярним соціальним медіа в сучасному Інтернет-просторі є відеохостинг. YouTube став однією з головних платформ для розміщення аудіовізуального контенту і має значний вплив на спосіб його створення.

Успіх науково-популярних відеороликів на Youtube-каналі підтверджується їх мільйонними переглядами та кількістю підписників.

Цікавим прикладом наукової комунікації на каналі YouTube є серія відеолекцій TED²: це не лише розмови про науку, а засіб для розповсюдження «унікальних ідей» («ideas worth spreading»). Темі лекцій різноманітні: наука, мистецтво, дизайн, політика, культура, бізнес, глобальні проблеми, технології та розваги. Серед лекторів — 42-й президент США Білл Клінтон, Нобелівські лауреати Джеймс Уотсон, Мюррей Гелл-Манн, а також засновник Вікіпедії Джиммі Вейлз [27]. Широкомасштабним проектом у TED є «Хан-академія»³, який налічує понад 2000 відеоуроків з багатьох предметів (математика, історія, медицина, фізика, хімія, економіка, програмування тощо). Курси академії Хана доступні багатьма мовами та є безкоштовними [28]. Цей приклад показує, що платформа YouTube може бути засобом не лише для наукового спілкування, а й для активного навчання.

Популярним форматом на YouTube-платформі є також відеоблог, який проникає і в сферу популяризації науки. Цей жанр передбачає підкреслену персоніфікованість, ключову роль автора-блогера, який є особою YouTube-каналу. Інтерес глядачів у цьому випадку може бути пов'язаний не тільки зі змістом матеріалів, а й з особистістю блогера [27].

YouTube-платформа відрізняється від традиційних каналів наданням творчої свободи у виробництві контенту. Маючи менші обмеження, на відміну від традиційного телебачення, YouTube стає місцем аудіовізуальних експериментів, де майже кожен вміст має своє місце, доки він відповідає інтересам конкретної аудиторії. На відміну від ЗМІ, ці відеоролики одразу коментуються, що формує спосіб сприйняття кожного відео не як окремого продукту, а швидше як спільної роботи, яка відкрита для дебатів і сприяє дискусії між незнайомими людьми стосовно будь-яких заданих тем чи повідомлень, представлених у відео⁴.

У світовому контенті YouTube-каналів переважають англomовні ролики, проте розглядаючи його український сегмент, можна побачити, що приблизно з 2014 р. частіше почали з'являтися канали, на яких публікуються відео з перекладом на українську мову. Використовуючи термін «популяризація науки» на панелі пошуку YouTube, ми виявили, що YouTube не дає можливості відфільтрувати пошук каналів за конкретним контентом чи країною походження. Тому, враховуючи «ручний» пошук необхідних каналів, результати є відносно невпорядкованими та відібрані на основі суб'єктивного погляду авторів. Ми також не змогли відфільтрувати канали про

² HTED (Technology, Entertainment, Design) — американський приватний некомерційний фонд, відомий своїми щорічними конференціями, які проводяться з 1984 р.

³ «Хан-академія» (KhanAcademy) — це освітній проєкт, що його започаткував житель Нового Орлеану (США) Салман Хан у 2004 р.: він дистанційно пояснював своїй двоюрідній сестрі важкі теми з математики, розміщуючи ролики на YouTube.

⁴ На основі аналізу відео науково-популярних каналів соцмережі YouTube.

популяризацію науки за такими сферами знань, як гуманітарні науки, точні науки, освіта тощо. Отже, ми обрали 9 каналів на основі аналізу тематики каналів, кількості підписників і переглядів, а також періоду існування каналу. В табл. 3 наведено дані стосовно проаналізованих авторами 9 вибірових україномовних YouTube-каналів. Ці канали мають широку тематику, проте всі вони спрямовані на науковий чи освітній сегмент.

Як видно з табл. 3, значна кількість підписників не завжди є запорукою значної кількості переглядів, в основному це залежить від розміщуваного контенту. З нашої вибірки канал «Цікава наука» має найбільшу кількість підписників (80,3 тис.), при цьому кількість переглядів на 72,47 % менша від каналу «EdEra», який має 66 тис. підписників. Варто зауважити, що ці два канали мають схожий контент, тобто відео в основному присвячені освіті. Чому ж з'явився такий розрив? Це пов'язано з тим, що «EdEra» — не лише канал на YouTube, а великий освітній онлайн-проект, який у своїй діяльності використовує всі можливі засоби інформаційних технологій. Канал має окрему онлайн-платформу для навчання, сторінки в багатьох соцмережах, блоги та, що найважливіше, в період пандемії COVID-19 пропонує безліч повністю безкоштовних онлайн-уроків і курсів з підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання. Відставання «EdEra» від каналу «Цікава наука» в кількості переглядів може бути пов'язане з тим, що останній створено на 2 роки пізніше.

Цікава ситуація спостерігається при порівнянні каналів «Lacuna» та «Alpha Centauri», які мають майже однакову кількість переглядів (66 573 та 66 743 відповідно). Ці канали було створено з різницею у 8 місяців, проте канал «Lacuna», що з'явився раніше, має майже на 4 тис. підписників менше, ніж «Alpha Centauri». Причини такої великої різниці у кількості прихильників визначити складно, проте можна припустити, що канал «Alpha Centauri», контент якого — це переклад західних наукових роликів, публікує більш якісні та змістовні відео, які в основному створені спеціалістами певної галузі. Їхні відео більше схожі на документальні фільми та спрямовані на дорослішу аудиторію, яка серйозно цікавиться наукою. Що стосується каналу «Lacuna», завдання якого обмежується поясненням наукових термінів, то він, імовірно, має молодшу аудиторію чи аудиторію, яка лише поверхово цікавиться наукою.

Варто зазначити, що в Україні існують власні російськомовні канали і їх значно більше. Таким прикладом є канал MAD SCIENCE (дата створення: 15.03.2011 р.), який станом на 26.04.2020 р. налічує 2,07 млн підписників і більше 250 млн переглядів. Цей канал спрямований на проведення дослідів та експериментів у повсякденному житті. Він входить до Топ-100 наукових YouTube-каналів у світі, посідаючи 23 позицію станом на 20.04.2020 р. [29].

Як видно з аналізу вищезазначених YouTube-каналів, усі вони мають різне спрямування (експерименти, досліді, лекції зі шкільних предметів, трансляція наукових конференцій тощо), але всі пов'язані з наукою та да-

Таблиця 3. Аналіз україномовних YouTube-каналів

№ з/п	Назва каналу	Тематика та мета каналу	Рік створення	Кількість підписників	Кількість переглядів ¹
1	EdEra	Студія онлайн-освіти. Створює онлайн-курси, спецпроекти, інтерактивні підручники та освітні блоги, навчальні матеріали безкоштовно	19.08.2014	66 тис.	18 413 158
2	Наука та Всесвіт	Публікуються відеоролики наукової тематики (дослідження Всесвіту, природи, людини) з перекладом та озвученням українською мовою. Цей канал для тих, хто бажає знати, над чим зараз працюють учені в світі та яким буде наше майбутнє	01.11.2014	5,83 тис.	77 950
3	15x4 Talks	Некомерційні заходи у країнах Європи та СНД. Влаштовуються безкоштовні освітні зустрічі, на яких проводяться 4 наукові лекції тривалістю по 15 хв. Мета каналу — популяризувати науку і зробити знання більш доступними	06.09.2015	74,2 тис.	3 857 996
4	360 Наука	Представлені відео з біографіями вчених, дослідження космосу, астрономії. Мета каналу — пояснити цікаві факти і відповісти на популярні запитання	05.02.2016	3,33 тис.	50 850
5	toBeUkrainian	Канал пропонує багато іноземних відео, перекладених і озвучених українською. На сьогодні озвучені відео з таких відомих каналів: Vsauce, Vsauce3, Numberphile, Harvard Medical School. Мета каналу — показати, що математика, фізика, хімія, біологія та інші шкільні предмети, які здавалися нудними, можуть стати цікавими	17.05.2016	5,44 тис.	149 640
6	Цікава наука	Перекладено й озвучено науково-популярні та освітні відео на різні теми з фізики, астрономії, біології, географії та математики. Метою каналу є покращення наукової грамотності серед глядачів, які бажають отримувати інформацію українською мовою	12.08.2016	80,3 тис.	5 069 540

Закінчення табл. 3

№ з/п	Назва каналу	Тематика та мета каналу	Рік створення	Кількість підписників	Кількість переглядів ¹
7	Майстерня озвучення	Майстерня озвучення спеціалізується на професійному перекладі та озвученні цікавих і важливих короткометражок	03.12.2016	4,1 тис.	221 002
8	Lacuna	Пояснення різних наукових термінів і відповіді на запитання стосовно науки. Дуже прості, цікаві та зрозумілі	01.01.2017	3,67 тис.	66 573
9	Alpha Centauri	Створена групою ентузіастів, які перекладають західні наукові ролики українською мовою. Метою є популяризація науки і розвиток наукової думки	31.08.2017	7,29 тис.	66 743

Джерело: створено авторами на основі аналізу соцмережі YouTube.

ють можливість аудиторії (незалежно від віку) знайти саме те, що її цікавить, вступити в дискусію, поставити питання. Завдяки YouTube більшість людей можуть брати участь у так званому «уявному виробництві» знань і культури, при цьому розповсюджуючи ідею лише одного власника (виробника) знань за допомогою перепостів і своїх коментарів, навіть негативних. Варто також зауважити, що більшість каналів є приватними, тобто ведуться окремим блогером, що певною мірою заважає сприймати всю інформацію як достовірну.

Науково-дослідним установам, навчальним закладам, окремим дослідникам з України також варто максимально використовувати безкоштовну платформу YouTube для забезпечення якісного наукового контенту. Нові медіа сприяють розвитку науково-популярних ресурсів: виникають новаторські форми викладення наукової інформації, які поєднують текстові та аудіовізуальні засоби подачі й дозволяють пояснювати складні поняття наочно та зрозуміло. Цифрові медіа розширюють аудиторію науково-популярних матеріалів і підключають користувачів до створення змісту. В результаті можна говорити про позитивний розвиток популяризації науки в Інтернеті.

Оскільки ця стаття не присвячена конкретно YouTube-каналам, вона не претендує на повне розкриття специфіки цієї соцмережі, що стане предметом наших окремих подальших досліджень.

Можна стверджувати, що формування та функціонування наукового мережевого сегменту є новим важливим явищем в інформаційному середовищі вітчизняної науки. Він розширює інформаційні можливості українських учених, сприяючи їх переходу від статичних форм подання наукової інформації до більш динамічних і мобільних.

Проте, незважаючи на всі переваги, у мережевої науки є як негативні сторони, так і обмеження. *Негативними сторонами* є те, що вона може сприяти поширенню як наукових, так і псевдонаукових, або навколонукових, знань; в ній сильніше відчувається дія закону Матвія: цитовані маститі вчені налагоджують все більше зв'язків, а новим дослідникам пробитися складніше, оскільки конкуренція виявляється глобальною [30]. *Обмеження* обумовлені тим, що популяризація науки не входить до пріоритетних завдань типового наукового співробітника, оскільки така діяльність відбувається переважно на добровільних засадах і вимагає вміння викласти складну інформацію доступною мовою; користування соціальними мережами потребує відповідних вмінь і навичок, проте через вік чи особисті схильності не всі вчені здатні їх освоїти. Актуальним залишається також питання про те, чи є процес створення та поширення наукового знання онлайн повноцінною соціальною взаємодією. За словами П.Г. Арєф'єва, мережа в якійсь мірі — це «лише чергове доповнення інформаційних і когнітивних можливостей» [4], але це питання потребує подальшого дослідження.

Висновки. Вплив нових інформаційних технологій на життя сучасного суспільства є значним і багатоаспектним. Інтернет продовжує чинити серйозний вплив на характер масової комунікації, з одного боку, підвищуючи доступність каналів поширення інформації, надаючи науковцям великі можливості для поширення наукового та науково-популярного контенту, з іншого — створюючи умови для високої конкуренції за увагу читачів, у яких змушений діяти популяризатор науки. Якщо наука бажає зберігати свій авторитет і бути значущим фактором суспільного життя, необхідно шукати нові та дієві форми популяризації науки, зокрема українським ученим варто активно використовувати нові оперативні й безкоштовні засоби наукової комунікації, насамперед нові соціальні медіа, які значно розширюють аудиторію науково-популярних матеріалів.

Дослідження показало, що науково-популярні групи та сторінки в соціальних мережах Facebook та Instagram є зручним засобом для проведення опитувань і анкетувань, створення тематичних груп з метою обговорення певної проблеми, взаємодії між дослідниками з різних країн та обміну досвідом, розповсюдження результатів досліджень, запрошення бажаючих для участі у різних наукових заходах тощо.

Незважаючи на відмінності у форматах розглянутих соціальних медіа — Facebook, Instagram та YouTube, — всі вони мають дві важливі характерні риси: дають можливість залучати користувачів до створення контенту та взаємодіяти і обговорювати питання або проблему. Така демократична комунікація видається особливо цікавою, оскільки коментарі та інша взаємодія можуть слугувати пізнавальними підказками для інтерпретації інформації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбунов-Посадов М.М. Интернет-активность как обязанность ученого. [б. м.]: Издательские решения, 2017. 64 с. doi:10.20948/ridero-2017-gorbunov (дата обращения: 18.05.2020).
2. Пособие по общественным связям в науке и технологиях / Под ред. М. Букки и Б. Тренча; пер. с англ. М.: Альпина нон-фикшн, 2018. 592 с.
3. Широканова А.А. Электронная научная коммуникация и «невидимые колледжи» в информационном обществе. *Философия и социальные науки*. 2011. № 3—4. С. 57—61.
4. Арёфьев П.Г. Интеграция российского академического сообщества в глобальные коммуникации. *Социологический журнал*. 2001. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-rossiyskogo-akademicheskogo-soobschestva-v-globalnye-kommunikatsii> (дата обращения: 14.05.2020).
5. Онищенко О.С., Горовий В.М., Попик В.І. та ін. Соціальні мережі як чинник розвитку громадянського суспільства. НАН України, Нац. б-ка України ім. В.І. Вернадського. К., 2013. С. 129—133.
6. Гиллен П. Новые агенты влияния. USA: Society for New Communications Research, 2009. 80 с.
7. Nicholas D., Rowlands I. Social media use in the research workflow. *Information Services and Use*. 2011. No 31(1). P. 61—83.
8. Quan-Haase A., Martin K. and McCay-Peet L. Networks of humanities scholars: The informational and social uses and gratifications of Twitter. *Big Data & Society*. 2015. Vol. 2. Issue 1. DOI: 10.1177/2053951715589417.
9. Gruzd A., Haythornthwaite C., Paulin D., Gilbert S. and Esteve del Valle M. Uses and gratifications factors for social media use in teaching: instructors' perspectives. *New Media & Society*. 2016. Vol. 20. Issue 2. P. 475—494. DOI: 10.1177/1461444816662933 (last accessed: 15.05.2020).
10. Маховская О. Российские ученые и Интернет: flashback and look forward. *Pro et Contra*. 2000. Т. 5. № 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/novyeinformatsionno-kommunikatsionnye-tehnologii-vrossiyskoy-akademicheskoyнауке-istoriya-i-rezultaty> (дата обращения: 14.05.2020).
11. Егерев С.В., Юшин В.П. Будущее российской науки в работах перестроенных авторов — взгляд через 20 лет. *Наука. Инновации. Образование: альманах НИО*. М., 2007. Вып. 2. URL: <http://riep.ru/upload/iblock/8e8/8e87987c743314f471d50f165f2a4007.pdf>. (дата обращения: 14.05.2020).
12. Al-Aufi A., Fulton C. Impact of social networking tools on scholarly communication: a cross-institutional study. *The Electronic Library*. 2015. Vol. 33. Issue 2. P. 224—241.
13. Lupton D. Feeling better connected: Academics' use of social media, Canberra, University of Canberra. 2014. URL: <https://www.canberra.edu.au/about-uc/faculties/artsdesign/attachments2/pdf/n-and-mrc/Feeling-Better-Connected-reportfinal.pdf> (last accessed: 12.05.2020).
14. Manca S. and Ranieri M. Yes for sharing, no for teaching!: Social Media in academic practices. *The Internet and Higher Education*. 2016. No 29. P. 63—74.
15. Шестеренкина Л.П. Основные характеристики новых социальных медиа. *Ученые записки ЗабГУ. Философия, история, востоковедение*. 2014. № 2. С. 107—111.
16. Кирия И.В. Соцсети в науке. URL: <https://okna.hse.ru/news/195824996.html> (дата обращения: 17.05.2020).
17. Шварцман М. Социальные медиа ученых как источник информации. URL: <http://www.aselibrary.ru/blogs/archives/1135>. (дата обращения: 14.05.2020).
18. Кількість користувачів Facebook в Україні у 2019 році зросла на 7,7 %, Instagram — на 4,5 % — дослідження. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/telecom/647363.html> (дата звернення: 16.05.2020).

19. Демченко Д. Украина — лидер по росту популярности Facebook и еще 6 показателей украинской аудитории соцсети. URL: ain.ua/2019/02/13/auditoriya-facebook-v-ukraine/ (дата обращения: 12.05.2020).
20. Проблемы популяризации науки в Украине: мысли ученых. URL: http://ratinggroup.ua/ru/research/ukraine/problemy_populyarizacii_nauki_v_ukraine_mysli_uchenyh.html (дата обращения: 30.04.2020).
21. Популяризація науки в Україні: проблеми та перспективи. URL: http://www.nas.gov.ua/text/pdfNews/Senenko_report.pdf (дата звернення: 28.04.2020).
22. Благодетелева-Вовк С. Плагіат як ознака суспільної деградації. *Дзеркало тижня*. 9 вересня 2016. URL: <https://dt.ua/SCIENCE/plagiat-yak-oznaka-suspilnoyi-degradaciyi-.html> (дата звернення: 20.05.2020).
23. Галушко К. Офіційно виходжу зі складу громадської ради при Президентові України з питань національної єдності. URL: <https://www.istpravda.com.ua/columns/2019/12/18/156745/> (дата звернення: 15.05.2020).
24. Science teen platform: website. URL: <http://inscience.io/teens-platform/> (дата звернення: 2.07.2020).
25. Instagram. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Instagram> (дата звернення: 24.04.2020).
26. Відкритий доступ та альтметрікс — використання у бібліотеках. URL: <http://library.vnmu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/12/Altmotrik.pdf> (дата звернення: 24.04.2020).
27. TED Speakers: website. URL: <https://www.ted.com/speakers?sort=last&topics%5B%5D=science> (last accessed: 25.04.2020).
28. «Хан-академія»: якісна освіта для всіх і всюди: вебсайт. URL: <https://dyskurs.info/han-akademiya-yakisna-osvita-dlya-vsikh-i-vsyudy/> (дата звернення: 25.04.2020).
29. Feedspot: website. URL: https://blog.feedspot.com/science_youtube_channels/ (last accessed: 26.04.2020).
30. Батыгин Г.С. «Эффект Матфея»: накопленное преимущество и распределение статусов в науке. *Ведомости Тюменского государственного нефтегазового университета*. 2001. Вып.18. С.161—173. URL: http://read/newlibrary.ru/read/batygin_g_s/page (дата доступа: 13.05.2020).

Одержано 09.06.2020

REFERENCES

1. Gorbunov-Posadov, M.M. (2017). *Internet activity as a scientist's duty*. [b. m.]: Publishing solutions, 64. DOI: 10.20948 / ridero-2017-gorbunov (last accessed: 18.05.2020) [in Russian].
2. Bucci, M. & Trench, B. (Eds.). (2018). *Handbook on public communication of science and technology*. Moscow: Alpina non-fiction, 592 [in Russian].
3. Shirokanova, A.A. (2011). Electronic Scientific Communication and “Invisible Colleges” in the Information Society. *Philosophy and Social Sciences*, 3—4, 57—61 [in Russian].
4. Arefiev, P.G. (2010). Integration of Russian academic community into global communications. *Sociological journal*, 2. Retrieved from //https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-rossiyskogo-akademicheskogo-soobschestva-v-globalnye-kommunikatsii (last accessed: 14.05.2020) [in Russian].
5. Onyshchenko, O.S., Gorovy, V.M., Popyk, V.I. & et. al. (2013). *Social networks as a factor of development of civil society*. Kyiv, 129—133 [in Ukrainian].
6. Gillen, P. (2009). *New agents of influence*. USA: Society for New Communications Research, 80 [in Russian].

7. Nicholas, D. and Rowlands, I. (2011). Social media use in the research workflow. *Information Services and Use*, 31(1), 61—83.
8. Quan-Haase, A., Martin, K. and McCay-Peet, L. (2015). Networks of humanities scholars: The informational and social uses and gratifications of Twitter. *Big Data & Society*, vol. 2, issue 1. DOI:10.1177/2053951715589417.
9. Gruz, A., Haythornthwaite, C., Paulin, D., Gilbert, S. and Esteve del Valle, M. (2016). Uses and gratifications factors for social media use in teaching: instructors' perspectives. *New Media & Society*, vol. 20, issue 2, pp. 475—494. DOI: 10.1177/1461444816662933.
10. Makhovskaya, O. (2000). Russian scientists and Internet: flashback and look forward. *Pro et Contra*, vol. 5, issue 4. Retrieved from <http://cyberleninka.ru/article/n/novyeinformatsionno-kommunikatsionnye-tehnologii-vrossiyskoy-akademicheskoy-nauke-istoriya-i-rezultaty> (last accessed: 14.05.2020) [in Russian].
11. Egerev, S.V., Yushin, V.P. (2007). The future of Russian science in the works of perestroika authors — view in 20 years. *Science. Innovation. Education*. Moscow, issue 2. Retrieved from <http://riep.ru/upload/iblock/8e8/8e87987c743314f471d50f165f2a4007.pdf> (last accessed: 14.05.2020) [in Russian].
12. Al-Aufi, A., Fulton, C. (2015). Impact of social networking tools on scholarly communication: a cross-institutional study. *The Electronic Library*, vol. 33, issue 2, 224—241.
13. Lupton, D. (2014). Feeling better connected: Academics' use of social media. Retrieved from <https://www.canberra.edu.au/about-uc/faculties/artsdesign/attachments2/pdf/n-and-mrc/Feeling-Better-Connected-reportfinal.pdf> (last accessed: 12.05.2020).
14. Manca, S. and Ranieri, M. (2016). Yes for sharing, no for teaching!: Social Media in academic practices. *The Internet and Higher Education*, 29, 63—74.
15. Shesteryonkina, L.P. (2014). The main characteristics of a new social media. *Scientific notes of Transbaikalian State University. Philosophy, history, oriental studies*, 2, 107—111 [in Russian].
16. Kiriya, I.V. Social networks in science. Retrieved from: <https://okna.hse.ru/news/195824996.html> (last accessed: 17.05.2020) [in Russian].
17. Shvartsman, M. Scientists' social media as an information source. Retrieved from <http://www.aselibrary.ru/blogs/archives/1135> (last accessed: 14.05.2020) [in Russian].
18. A number of Facebook users in Ukraine increased by 7.7 %, Instagram — by 4.5 % in 2019 — research. Retrieved from <https://ua.interfax.com.ua/news/telecom/647363.html> (last accessed: 16.05.2020) [in Ukrainian].
19. Demchenko, D. Ukraine is the leader in terms of growing popularity of Facebook and 6 more indicators of Ukrainian social network audience. Retrieved from <http://ain.ua/2019/02/13/auditoriya-facebook-v-ukraine/> (last accessed: 12.05.2020) [in Russian].
20. Problems of science popularization in Ukraine: thoughts of scientists. Retrieved from http://ratinggroup.ua/ru/research/ukraine/problemy_populyarizacii_nauki_v_ukraine_mysli_uchenyh.html (last accessed: 30.04.2020) [in Russian].
21. Science popularization in Ukraine: issues and prospects. Retrieved from http://www.nas.gov.ua/text/pdfNews/Senenko_report.pdf (last accessed: 28.04.2020) [in Ukrainian].
22. Blagodetleva-Vovk, S. Plagiarism as a sign of social degradation. *The weekly mirror*, September 9, 2016. Retrieved from <https://dt.ua/SCIENCE/plagiat-yak-oznaka-suspilnoy-degradaciyi-.html> (last accessed: 20.05.2020) [in Ukrainian].
23. Galushko, K. I am officially leaving the Public Council under the President of Ukraine on National Unity. Retrieved from <https://www.istpravda.com.ua/columns/2019/12/18/156745/> (last accessed: 15.05.2020) [in Ukrainian].
24. Science teen platform: website. Retrieved from <http://inscience.io/teens-platform/> (last accessed: 2.07.2020) [in Ukrainian].
25. Instagram. *Wikipedia: free encyclopedia*. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki/Instagram> (last accessed: 24.04.2020) [in Ukrainian].

26. Open access and altmetrix — application in the libraries. Retrieved from <http://library.vnuu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/12/Altmetrik.pdf>. (last accessed: 24.04.2020).
27. TED Speakers: website. Retrieved from <https://www.ted.com/speakers?sort=last&topics%5B%5D=science> (last accessed: 25.04.2020).
28. “Khan Academy”: quality education for everyone and everywhere: website. Retrieved from <https://dyskurs.info/han-akademiya-yakisna-osvita-dlya-vsih-i-vsyudy/> (last accessed: 25.04.2020).
29. Feedspot: website. Retrieved from https://blog.feedspot.com/science_youtube_channels/ (last accessed: 26.04.2020).
30. Batygin, G.S. (2001). “Matthew Effect”: acquired advantage and distribution of statuses in science. *Bulletin of the Tyumen State Oil and Gas University*, 18, 161—173. Retrieved from http://read/newlibrary.ru/read/batygin_g_s/page (last accessed: 13.05.2020) [in Russian].

Received 09.06.2020

O.V. Zhyvaga, PhD (History), senior researcher,
Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential
and Science History Studies of the NAS of Ukraine,
60, Taras Shevchenko boulevard, Kyiv, 01032, Ukraine,
<http://orcid.org/0000-0002-4996-034X>
e-mail: oks_zhyvaga@ukr.net

O.V. Vovchenko, PhD (Economics), junior researcher,
Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential
and Science History Studies of the NAS of Ukraine,
60, Taras Shevchenko boulevard, Kyiv, 01032, Ukraine,
<http://orcid.org/0000-0001-7502-5702>
e-mail: lena_vovchenko@ukr.net

N.S. Petrenko, PhD (Economics), junior researcher,
Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential
and Science History Studies of the NAS of Ukraine,
60, Taras Shevchenko boulevard, Kyiv, 01032, Ukraine,
<http://orcid.org/0000-0002-9781-5622>
e-mail: zinchenko2014n@gmail.com

MODERN SOCIAL MEDIA AS A TOOL FOR SCIENCE POPULARIZATION IN THE INFORMATION SOCIETY

The article contains the results of research of modern social media as the effective tool for dissemination of scientific knowledge and platforms for involvement the audience. Relevance of research is caused by growing scientific interest to emergence of a global communicative space, distinctive features of which are informal electronic communication, self-organization of scientists, and communication in social networks generally. The purpose of the article is to substantiate an application of modern social media for science popularization in the information society.

The objects of the study are social networks Facebook, Instagram, and YouTube channels. 4 categories of Facebook pages and groups on science popularization were analyzed: site pages, project pages, community pages, and personal pages of scientists. The coverage of science in social network Instagram was analyzed by the following parameters: page (blog) name, topics, number of subscribers, and number of publications. The analysis of YouTube platform, limited to Ukrainian-language YouTube channels, covers 9 channels according to the following parameters: subject area of channels, number of subscribers and views, and channel's lifetime.

The study shows that popular science groups and pages on social networks Facebook and Instagram are effective tools for science popularization, one of the primary channels of communication between scientists, platforms for seeking like-minded people and keeping in touch with readers, and also enable scientists to increase significantly availability of the results for the general public and faster integrate the obtained data into relevant scientific context. They are a convenient option for conducting surveys and questionnaires, formation of theme groups for discussion of a particular problem, interaction between researchers from different countries and experience exchange, also dissemination of findings, invitation of people wished to participate in various scientific events. It is found that YouTube channels, having a significant number of subscribers and views, are an effective way for science popularization and learning.

It is concluded, that at a time when new social media penetrates science increasingly, Ukrainian research and educational institutions, individual researchers should make the most of the tool to provide public with high-quality popular science content. Further research on issues of using Internet space for science popularization should be focused on analysis of new tools for popularization of science and their applications by scientists.

Keywords: science popularization, Internet, social network, Facebook, Instagram, YouTube channel, scientific communication, subscribers.