

УДК 027.5 3: 00 4. 774(477):0 01.8:004. 891

Артур Струнгар,

кандидат наук із соц. комунікацій, ORCID 0000-0001-8702-9911,
старший науковий співробітник
відділу політологічного аналізу СІАЗ,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (м. Київ, Україна)
просп. Голосіївський, 3, Київ, 03039, Україна
e-mail: a19870208@gmail.com

Геоінформаційний простір Державної науково-технічної бібліотеки України

Мета дослідження – проаналізувати розвиток інформаційної направленості потоків комунікації вебпорталу Державної науково-технічної бібліотеки України і їх семантичне ядро. **Методологія** дослідження ґрунтується на системному та структурному підходах, на методах порівняльного, логічного та структурно-функціонального аналізу. **Результати дослідження.** Розкрито структуру комунікації користувача і бібліотечного представництва в пошуковій системі Google, проаналізовано направленість діяльності бібліотеки на прикладі Державної науково-технічної бібліотеки України. Встановлено основні параметри, що впливають на розвиток бібліотечних вебресурсів загалом, детально проаналізовано механізми впливу гіпертекстових посилань. Запропоновано декілька рішень щодо функціонування та розвитку вебпорталу в інформаційному просторі. Обґрунтовано можливість розповсюдження інформаційного потоку бібліотеки поза межами України, а також керування геоінформаційним простором за рахунок механізмів внутрішньої оптимізації сайту та роботи з контентом. **У висновках** відзначається, що сайт ДНТБ України активно розвивається та займає першість серед донесення новин, продуктів, що вийшли українською і англійською мовами в інтернет-просторі США. Побудова інформаційного ядра дає змогу прогнозувати пошукову видачу в мережі Google, формуючи при цьому продукт під попит. Таргетування інформації та прогнозування інтернет-попиту користувачів підвищують ефективність використання кінцевого продукту, дозволяють якісно використовувати трудові затрати задля досягнення поставленої мети. Вивчення роботи кожної ланки у складному процесі формування вебресурсів бібліотеки підвищує ефективність поширення інформації в Google та покращує бібліотечне обслуговування користувачів.

К л ю ч о в і с л о в а: бібліотечні вебресурси, вебметрична діяльність бібліотек, комунікація користувача і бібліотечного представництва, таргетування інформації, пошукова оптимізація, вебпортал Державної науково-технічної бібліотеки України.

Постановка проблеми. Розвиток сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, збільшення документних потоків на базі технологічного прориву XXI ст. зумовлює трансформацію будь-якої інформації у електронний вигляд. Сучасні системи управління порталами дають змогу реалізовувати проекти будь-якої складності, в яких важливу роль відіграє конвергенція різних каналів комунікації. Все це викликає трансформаційні зміни в бібліотечно-інформаційній сфері. Бібліотекам надається можливість створення

плацдарму, в основі якого знаходяться технології кодування, обробка баз даних, системи керування сайтами та аналітичний моніторинг.

Актуальність дослідження. Незважаючи на низку наукових публікацій, присвячених різним питанням вебметричної діяльності бібліотек [1; 2; 3; 4; 5; 6], досі поза увагою науковців залишається виявлення ефективних методик аналізу бібліотечних вебресурсів та прогнозування їх розвитку у вебпросторі. Актуальним залишається з'ясування питання, як саме бібліотеки використовують вебресурси з огляду на специфіку їх роботи.

Мета статті – обґрунтувати засади таргетування бібліотечної інформації в пошукових системах як ефективного складника політики бібліотечної діяльності в інтерактивному вебсередовищі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розроблення певної стратегії щодо представлення та розвитку бібліотечних порталів у пошукових системах, що є запорукою успіху бібліотечного представництва в інтернет-середовищі – важлива складова будь-якої політики чи розвитку бібліотечного представництва в інтерактивному медіа-середовищі. Адже основною метою опублікування матеріалів в інформаційних джерелах є донесення їх до цільової аудиторії, простота доступності пошуку та популяризація контенту. З розвитком інформаційних технологій комунікації на сьогодні мають доволі складну структуру, оскільки їх невід'ємною складовою виступають пошукові системи.

У XXI ст. такі пошукові системи, як Google, Yahoo, Bing тощо мають технологічні параметри ранжування вебсайтів та їх інформації за певними ключовими запитами користувачів. Останні в пошукових мережах мають показники, які відображають затребуваність читачів при використанні пошукових систем. Комунікація користувача і інформаційного представництва бібліотеки представлена на рис. 1. При подібних запитах користувач системою пошуку сподівається на релевантність запиту щодо видачі на сторінці Google. Водночас і бібліотечні фахівці сподіваються на те, що вебсторінку із підготовленим матеріалом побачать користувачі, які зацікавлені в інформації. В результаті користувач у пошуковій системі Google витрачає багато часу на пошук потрібної йому інформації. Водночас і бібліотека не може з належною ефективністю надати свій продукт цільовій аудиторії.

Говорячи про ефективність, варто відмітити, що залежно від мети бібліотеки одними із найпопулярніших показників можуть виступати переходи на вебсайт. До основних показників відносяться рейтинги сайту DR; UR; Ahrefs; Alexa; кількість переходів; кількість ключових слів, за якими сайт перебуває на перших 100, 10, 3 позиціях пошукових систем; геотаргетинг; кількість показів у пошуковій системі. Варто наголосити, що лише комплексна аналітика дає змогу зрозуміти та порівняти інтернет-ресурси, оцінити їх ефективність, спрогнозувати їх подальшу роботу.

Для дослідження функціонування та розвитку вебпорталу в інформаційному просторі нами було обрано для дослідження Державну науково-технічну бібліотеку України (ДНТБ України) у зв'язку із реконструкцією системи управління сайтом та запуском його на новому доменному імені dntb.gov.ua. Веб-ресурс бібліотеки є переконливим прикладом ефективного запуску його в пошу-



Рис. 1. Комунікація користувача і бібліотечного представництва

кові системи, крім того він має короткий післяадаптаційний період. Адаптаційним періодом вважається період приблизно з 9-го місяця після стартової індексації інтернет-ресурсу. Індексцією сайта варто вважати появу першої сторінки в Google чи в іншій пошуковій системі.

Динаміка показників відвідуваності та популярності сайта ДНТБ України (dntb.gov.ua) представлена на рис. 2. У процесі дослідження вдалося з’ясувати, що кількість ключових слів, які перебувають у топ 100 Google становить 33 204 одиниці, за якими відбувається 1283 переходи протягом місяця на вебпортал ДНТБ України. По-перше, така величезна кількість ключових слів зумовлена ефективною роботою і чіткою структуризацією інформації на вебпорталі ДНТБ

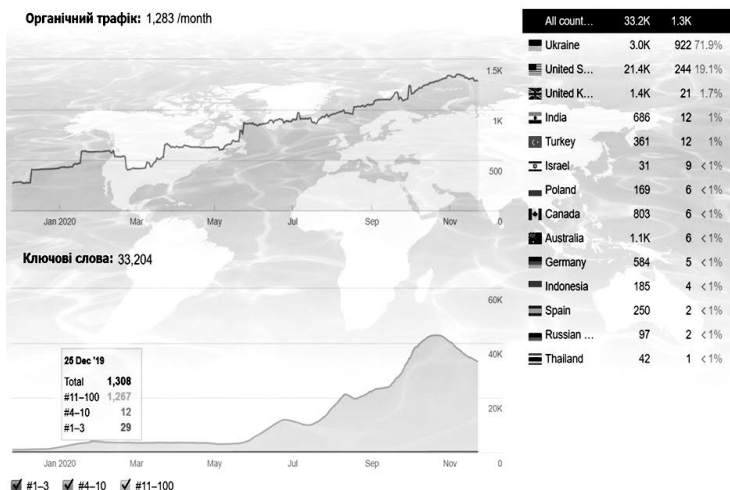


Рис. 2. Динаміка показників відвідуваності та розповсюдження сайта ДНТБ України (dntb.gov.ua)

України. Водночас стрімке зростання показників відбувалося до жовтня 2020 р., після чого спостерігалися втрата відвідуваності та падіння ключових слів, за якими сайт був репрезентований користувачам у пошуковій системі Google.

Аналіз кількості сторінок, що становить 26 653 одиниці за органічною видачею та глибиною позицій вебресурсу ДНТБ України (dntb.gov.ua), дає підстави стверджувати, що появи такої кількості ключових слів відповідає значна кількість сторінок вебресурсу.

Варто наголосити, що зростання позицій будь-якого вебпорталу зумовлено, насамперед, наявністю якісних гіперпосилань, їх кількістю та типом. Гіпертекстовий вплив на бібліотечний вебпортал унаочнений на рис. 3. Він має два піки, де кількість доменів-донорів, що відповідають кількості унікальних url-адрес сайтів досягає значення 561, а кількість сторінок з даних вебресурсів, які утворюють гіпертекстові переходи на сайт ДНТБ України (dntb.gov.ua), становить 42 000. У системі розподілення гіпертекстових зв'язків між сайтами, тобто, на одне доменне ім'я припадає приблизно 72 гіпертекстові лінки. Що характерно, при падінні основного вебресурсу сайт бібліотеки втрачає тисячі сторінок з гіперпосиланнями, а при падінні середніх ланок доменів-донорів – не менше 72 одиниць. Тому можна констатувати, що гіперпосилання стали одним із основних чинників ранжування вебсайтів у пошуку Google. Водночас вивчення механізмів пошукових систем дає змогу керувати інформацією та надавати її таргетованому сегменту користувачів (рис. 4).

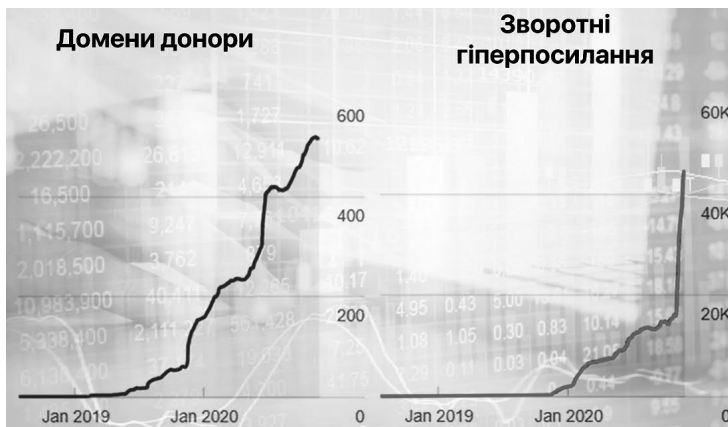


Рис.3. Гіпертекстові посилання на бібліотечний сайт ДНТБ України (dntb.gov.ua)

За описом Ларрі Пейджа, близька до ідеалу пошукова система «розуміє» значення запиту і видає саме ті результати, які потрібні. Дослідження команд Google показують, що для користувачів важлива також швидкість отримання результатів. Щоб підібрати сторінки, які містять релевантні відомості, насамперед необхідно проаналізувати значення слів у запиті. Тому варто наголосити: повинен проводитися аналіз мовної моделі запиту, адже саме він дає змогу визначати, які поєднання слів необхідно здійснювати в індексі пошукової системи. Для цього виконується низка дій – від інтерпретації орфографічних помилок до виз-

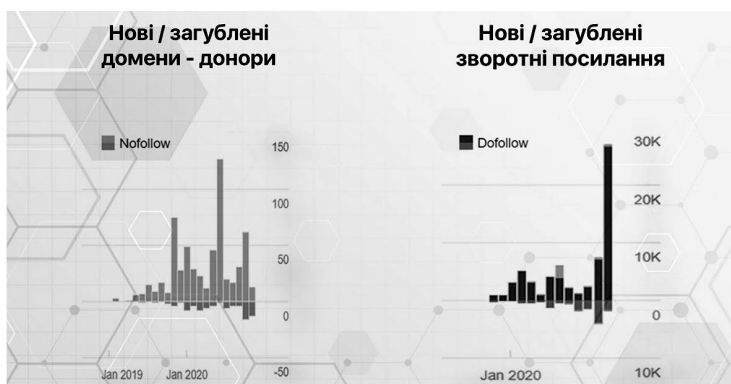


Рис. 4. Розвиток гіперпосилань ДНТБ України (dntb.gov.ua)

начення типу введеного запиту на основі результатів останніх досліджень у сфері розуміння природної мови. Навіть, якщо введене слово має кілька значень, Google-пошук визначить правильне. Це стало можливим завдяки спеціальній системі синонімів, яка дає змогу піднести якість результатів більш ніж на 30 % запитів різними мовами. Тому є всі підстави стверджувати: взаємозв'язок гіпертекстових посилань, ключових запитів користувачів та пошукової видачі релевантних вебресурсів став основою формування нового напрямку діяльності бібліотек у медіасередовищі – SEO просування.

Важливо зазначити, що зовнішні гіпертекстові зв'язки мають цілий набір параметрів, які характеризують їх якість. Структура зовнішніх гіперпосилань ДНТБ України представлена на рис. 5. Спираючись на отримані дані, можна охарактеризувати взаємозв'язок, побудований різними типами гіперпосилань, як якісний. Вебсайт бібліотеки має всі типи необхідних гіперлінків, тому розвиток між структурною розбудовою гіперпосилань можливий за рахунок приросту dofollow гіперпосилань та цільових посилань з більшої кількості доменів. На сьогодні спостерігається нестача доменних зон та занадто багато оборотних посилань з однакових url-адрес. Все це спричиняє падіння розвитку груп ключових запитів, оскільки з такою кількістю сторінок ресурсу не вистачає рейтингів, параметрів утримання та підняття позицій у пошуковій системі Google. Тому спостерігається падіння топових позицій ключових запитів (див. рис. 2). Така динаміка детермінує хвиловий розвиток вебсайта бібліотеки в інтернет-просторі. Цей напрям формує трендову лінію розвитку, що може як підняти потенціал ресурсу, так і понизити всю пошукову видачу матеріалів сайта з довгостроковою відстрочкою реабілітації на попередні позиції. Оскільки вебсайт бібліотеки має декілька мов, його семантика побудована з певним напрямом розвитку, а саме, ресурс має різні показники топових позицій та кількості ключових слів на топових позиціях у різних країнах.

У процесі дослідження нами було розглянуто канали трафіку з різних країн світу та визначено чотири основні. До них належить: Україна, США, Велика Британія, Австралія. Інформація сторінок вебсайта ДНТБ України охоплює саме ці країни, за якими сформувався первинне семантичне ядро (рис. 6). Також вдало-

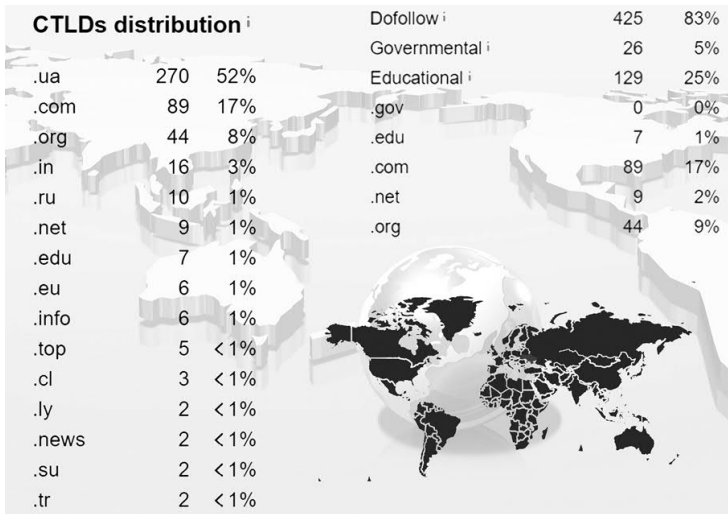


Рис. 5. Структура зовнішніх гіперпосилань ДНТБ України (dntb.gov.ua)

ся виявити, що кількість ключових запитів в Україні, які знаходяться на перших десяти сторінках Google, становить більше 3000, з яких щомісяця отримує сайт більше 1000 відвідувачів за допомогою органічного пошуку. Другу позицію займають США, оскільки саме у цій країні групи ключових запитів та пошукова видача матеріалів займає більше 23 000 ключів на перших сторінках, а число користувачів, що заходять на сайт за допомогою цих запитів, сягає 280 на місяць. Третє і четверте місця ділять Велика Британія і Австралія з пошуковою видимістю більш ніж 1000 та переходами порядком десятків користувачів на місяць.

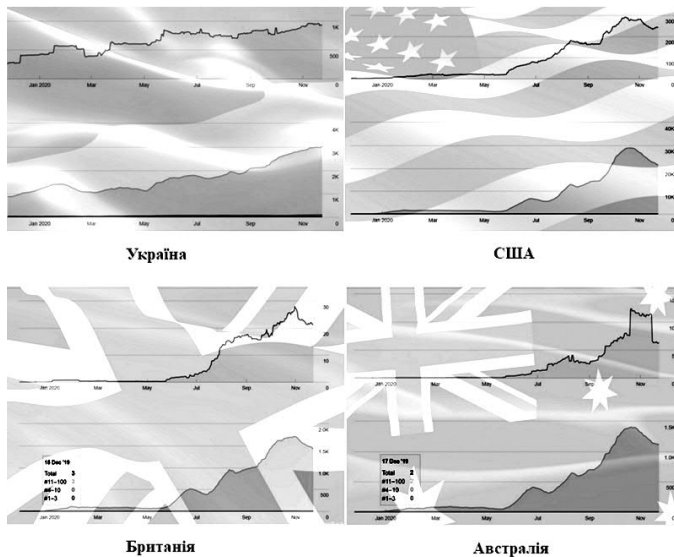


Рис. 6. Основний трафік на сайт ДНТБ України (dntb.gov.ua) станом на 2020 рік

Також було встановлено, що користувачі пошукових систем читають у США інформацію бібліотеки, і більшість сторінок знаходяться в 100-топових Google.

Примітно, що відбуваються переходи користувачів за запитами англійською і українською мовами. Це свідчить про те, що матеріалами вебсайта бібліотеки активно користуються на території вищезгаданих країн. Іноземні читачі вводять запити українською і англійською мовами, що формує ринок затребуваності вітчизняних джерел на зарубіжних територіях (рис. 7). Заслужують на увагу реалії теперішньої пошукової видачі даного вебресурсу, а саме те, що найбільше різних ключових запитів знаходиться в США, а основний трафік вебресурсу отримує з України. Водночас групи запитів на перших сторінках становлять приблизно 3000. На перший погляд може здатися, що основна група читачів за ключовими запитами сайту ДНТБ України представляє США.

Трафік ↓ ¹	URL сторінки	Топ-ключевое слово ¹	Частота запитів ¹
190 15%	ouci.dntb.gov.ua/ ▼	open ukrainian citation index	350
189 15%	dntb.gov.ua/wp-content/uploads/2019/01/Slovnnyk_fizychnykh_terminiv-synonimiv_2017_Vakulenyky.pdf ▼	синоніми	18,000
188 15%	dntb.gov.ua/ ▼	державна науково-технічна бібліотека україни	200
84 7%	dntb.gov.ua/pp/open-ukrainian-citation-index-ouci ▼	open ukrainian citation index	350
32 3%	dntb.gov.ua/uncategorized/1-вересня-2019-день-підприємця-україни ▼	день підприємця 2019	450
32 2%	dntb.gov.ua/наукометриja/international-db-dntb/access-wos ▼	web of science core collection	1,000
28 2%	dntb.gov.ua/news/245-років-з-дня-народження-андре-марі-амп ▼	андре марі ампер	150
19 1%	ouci.dntb.gov.ua/en/ ▼	ouci	50
16 1%	dntb.gov.ua/ru/ ▼	техническая библиотека	60
15 1%	ouci.dntb.gov.ua/en/works/98znxGY4/ ▼	heather tristani	100
14 1%	dntb.gov.ua/exhibitions/vdntb/katerina-logvinivna-yuschenko ▼	ющенко катерина логвинівна	200
11 < 1%	dntb.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/2-1.pdf ▼	цікаві факти з життя науковців дослідників електрики	50
10 < 1%	ouci.dntb.gov.ua/editions/kon4qjll/ ▼	фізика і хімія твердого тіла	100
10 < 1%	ouci.dntb.gov.ua/en/works/IRJ2XNGI/ ▼	chb junh	200
8 < 1%	dntb.gov.ua/main-dntb/librarian ▼	бібліотекар україни	150
7 < 1%	dntb.gov.ua/wp-content/uploads/2020/07/форма-кусто-копия.pdf ▼	жак ів кусто	250

Рис. 7. Ключові запити топових сторінок ДНТБ України (dntb.gov.ua) в США

Можна стверджувати: досліджений вебсайт бібліотеки є переконливим прикладом того, що трансформація вебсайта відбувається самостійним потоком, а не керується пошуковою індексацією чи напрямом розвитку.

Геоінформаційний простір ДНТБ України, станом на 2020 р., представляє собою інформаційний простір в основному чотирьох країн. Варто зазначити, що інформаційний потік максимально доступний у США, тоді як основний сегмент читачів контенту, що публікується, знаходиться в Україні та розповсюджений у Великій Британії і Австралії. До речі, це є позитивним чинником того, що ДНТБ України є лідером

ром в Україні за потоковою інформацією у США. Питання полягає в тому, як саме використовувати цю можливість і наскільки швидко можна орієнтувати структурну роботу бібліотеки у цьому напрямі, чи взагалі необхідно це робити. Такі показники, як Ahrefs, UR, DR вебсайта бібліотеки знаходяться в рамках вище середнього і потребують постійного їх розвитку за рахунок наповнення вебсайта, обміну гіперпосиланнями, роботи з внутрішньою оптимізацією сторінок та формуванням гіпертекстових зв'язків на міжнародному рівні. Показовим є геоінформаційний простір веб-порталу ДНТБ України (dntb.gov.ua), який змістився з України до США. У нього кількість ключових слів на перших десяти сторінках Google сягає 25 000. Водночас кількість трафіку в ДНТБ України становить – 270. Тому можна зробити висновок, що окрім показника пошукової видачі важливим є також використання семантики сайту задля розвитку в електронному вебсередовищі інтернет-представництв.

Висновки та практичне значення. Отже, можна стверджувати, що семантика представляє частину SEO-оптимізації, що дає змогу максимально ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для поширення інформації світом у мережі Google. Необхідно відмітити: вебресурс ДНТБ України активно розвивається, він займає першість серед донесення новин та продуктів, що з'явилися українською і англійською мовами в інтернет-просторі США.

Формуючи ядро вебресурсу, розвиваючи його на новітніх інформаційних технологіях, можна досягти прогнозування пошукової видачі під користувачів мережі Google, створюючи при цьому продукт під попит. Інформатизація суспільства стрімко набирає обертів, вона диктує необхідність створення нових напрямів бібліотечної діяльності, розвитку вебресурсу. Таргетування інформації та прогнозування інтернет-попиту користувачів підвищують ефективність кінцевого продукту, дають змогу більш якісно використовувати трудові затрати задля досягнення поставленої мети.

Подальше вивчення роботи кожної ланки складного процесу формування вебресурсів уможливить піднесення ефективності бібліотечного інтернет-представництва, більш чітке визначення професійних ресурсів для підтримки вебресурсу, що в кінцевому підсумку покращить бібліотечне обслуговування користувачів. Джерела інформації у перспективі мають перебувати на лідируючих позиціях пошукової системи Google.

Список бібліографічних посилань

1. Горювий В. Соціальні інформаційні комунікації і розвиток бібліотечної діяльності. *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. Київ, 2009. Вип. 23. С. 7–25.
2. Костенко Л. Й., Жабін О. І., Копанева Є. О., Симоненко Т. В. *Наукова періодика України та бібліометричні дослідження* : монографія / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2014. 173 с.
3. Костенко Л. Онлайнні ресурси бібліотеки: створення, використання. *Бібл. вісник*. 2003. № 1. С. 13–17.
4. Струнгар А. Комунікації в бібліотечному просторі: синергетичний аспект. *Вісник Книжкової палати*. 2013. № 2. С. 19–21.
5. Струнгар В. Статистичний підхід до вивчення комунікації бібліотеки і користувача через соціальні медіа. *Science and Education a New Dimension, Humanities and Social Sciences*. 2015. № III (11). Issue 67. Pp. 80–85.

6. Шемаєва Г. В. Електронні ресурси бібліотек України в системі наукових комунікацій : монографія. Харків : ХДАК, 2008. 289 с.

References

1. Horovyi, V. (2009). Sotsialni informatsiini komunikatsii i rozvytok bibliotечноi diialnosti [Social information communications and development of library activity]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteky Ukrainy im. V. I. Vernadskoho*, 23, 7-25. [In Ukrainian].
2. Kostenko, L., Zhabin, O., Kopanieva, Ye. et al. (2014). *Naukova periodyka Ukrainy ta bibliometrychni doslidzhennia* [Scientific periodicals of Ukraine and bibliometric study]. Kyiv, Ukraine. [In Ukrainian].
3. Kostenko, L. (2003). Onlainovi resursy biblioteky: stvorennia, vykorystannia [On-line resources of library: creation, use]. *Biblioteknyi Visnyk*, 1, 13-17. [In Ukrainian].
4. Strunhar, A. (2013). Komunikatsii v biblioteknomu prostori: synerhetychnyi aspekt [Communications in library space: synergetic aspect]. *Visnyk Knyzhkovoї Palaty*, 2, 19-21. [In Ukrainian].
5. Strunhar, V. (2015). Statystychnyi pidkhid do vyvchennia komunikatsii biblioteky i korystuvacha cherez sotsialni media [Statistical approach to studying of communication of library and the user through social media]. *Science and Education a New Dimension, Humanities and Social Sciences*, III (11), 67, 80-85. Budapest, Hungary. [In Ukrainian].
6. Shemaieva, H. V. (2008). Elektronni resursy bibliotek Ukrainy v systemi naukovykh komunikatsii [Electronic resources of Ukrainian libraries in the system of scientific communications]. Kharkiv, Ukraine. [In Ukrainian].

Artur Strungar,

Candidate of Social Communications, Senior Research Fellow, ORCID 0000-0001-8702-9911,
Vernadsky National Library of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

GEOINFORMATION SPACE OF THE STATE SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARY OF UKRAINE

The purpose of the article is to analyze the development of information orientation of communication flows of the State Scientific and Technical Library of Ukraine web portal and their semantic core. **The methodology** is based on systemic and structural approaches, on the methods of comparative, logical, and structural-functional analysis. **Scientific novelty.** The structure of communication between a user and the library representation in the Google search engine is discussed on the example of the State Scientific and Technical Library of Ukraine, and the orientation of the library is analyzed. The main parameters influencing the development of library web resources in general are established, and the mechanisms of influence of hypertext links are analyzed in detail. Several solutions for the functioning and development of the web portal in the information space are proposed. The possibility of spreading information flow of the library outside Ukraine, as well as the management of geoinformation space in general thanks to the mechanisms of internal site optimization and work with content by strengthening them with hypertext links is proven. **Conclusions.** Semantic analysis of the structure of library websites is part of SEO-optimization, which allows the most effective use of information and communication technologies, and allows to spread information around the world via the Google network. It is important to note that the SSTL website is being actively developed and ranks first among the news and products published in Ukrainian and English on the Internet segment of the United States. The building of information core allows predicting search results on the Google network while creating a product in demand. Targeting of information and predicting the Internet demand of users increase the efficiency of the end product and allow to efficiently use labor costs in order to achieve set goals. Studying the work of each step of the complex process of creating library web resources increases the efficiency of spreading information in Google and improves library services to users. The efficient work on the materials coming to the library would result in their quick appearance in different countries in Google search engine. This technology would make it possible to be the first source, thus allowing to shape one's information space and take over the main traffic from Google search.

Keywords: social communications, library, Internet, website, Google, ahrefs, alexa, search engine optimization, information, State Scientific and Technical Library of Ukraine.

Vernadsky National Library of Ukraine
3, Holosiivskiy ave., Kyiv, 03039, Ukraine
e-mail: a19870208@gmail.com

Стаття надійшла до редакції 27.04.2021 р.