

DOI: <https://doi.org/10.15407/np.65.137>
УДК 027.081:001.89]:025.17:[766:7.02]

Юлія Половинчак,

доктор наук із соціальних комунікацій,
керівник Національної юридичної бібліотеки,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
Голосіївський просп., 3, Київ, 03039, Україна
e-mail: nub@nbuv.gov.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4903-5434>

Лариса Матвійчук,

кандидат наук із соціальних комунікацій, старший науковий співробітник,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
Голосіївський просп., 3, Київ, 03039, Україна
e-mail: l.matvijchuk@ukr.net
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7230-9053>

ВІЗУАЛЬНА АНАЛІТИКА ТА ІНФОГРАФІЧНА ПРОДУКЦІЯ У НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ БІБЛІОТЕК

Стаття присвячена дослідженню інфографічної інформаційно-аналітичної продукції наукових бібліотек. Систематизовано існуючі підходи до застосування візуального аналізу, виокремлено наукову інфографічну продукцію як складову сучасної інфографіки. Проаналізовано основні напрями бібліотечного застосування методів і прийомів візуальної аналітики. Досліджено проекти, що реалізуються аналітичними підрозділами НБУВ із використанням інструментарію візуальної аналітики. Наголошено на принципових відмінностях дидактично-ілюстративної інфографіки та інфографічної продукції як результату візуалізації інформаційних потоків даних, графічних моделей аналізу інформації.

Ключові слова: інфографіка, аналітичний продукт, візуальна аналітика, інформаційні потоки, моніторинг.

Специфіка сучасних інформаційних потоків – швидкість продукування і передачі інформації, розширення авторства, різноманітність форм фіксації і носіїв – актуалізують завдання інтенсифікації роботи фахівців із інформаційними потоками. Серед ефективних способів оперування великими масивами інформації на сучасному етапі є візуальна ана-

© Ю. Половинчак, Л. Матвійчук, 2022

літика та інфографічна аналітична продукція як результат її застосування. Ідеться про спосіб систематизації і презентації даних у графічній формі із застосуванням різних аналітичних та зображувальних інструментів. Спектр застосування такої візуалізованої інформації надзвичайно широкий: освіта (нині активно розробляється напрям «навчальна інфографіка» як навчально-інформаційна модель реальності чи навчальний блок ущільненої інформації [1, с. 82]); пресознавство та журналістика (наразі можна говорити про формування окремих напрямів та продуктів, пов'язаних із використанням інфографічних прийомів – журналістики даних та лонгвідів); інтенсифікація комунікації в системі влада-суспільство (різного роду схеми та графічні оповіді, візуалізовані алгоритми дій, що ілюструють чи роз'яснюють офіційну інформацію) тощо.

Окремої уваги заслуговує явище наукової інфографіки. Використання візуалізації в наукових дослідженнях та науковій комунікації дає змогу вирішити два блоки завдань: з одного боку – це спосіб аналізу, тому можна говорити про такий інструментарій досліджень, як візуальна аналітика. З іншого – це спосіб передачі складної наукової інформації для нефахівців, тому інфографіка є ефективним інструментом в освіті та популяризації науки.

Зважаючи на поширення візуалізованої інформаційної продукції, відповідний напрям діяльності знайшов відображення в історіографії. Існуючі дослідження, що стосуються теми – це переважно прикладні матеріали, покликані описати та осмислити практичне застосування інфографіки. Проаналізовані розвідки дають змогу виділити два підходи до створення і застосування інфографічної продукції: ілюстративний та аналітичний.

За першого підходу автори, використовуючи інфографічну продукцію у своїй діяльності та осмислюючи відповідні практики, наголошують на презентативній функції інфографіки як візуального представлення інформації або даних для полегшення сприйняття. Відтак дослідження зосереджуються на користувачьких потребах та особливостях сприйняття в умовах сучасного інформаційного вибуху. Більшість українських досліджень базуються саме на такому підході і зосереджені або в галузі журналістики та пресознавства, або ж педагогіки та окремих методик чи, нарешті, в маркетингових дослідженнях. Вони розглядають інфографіку з точки зору донесення інформації – як ефективний інструмент «захоплення уваги» чи як дидактичний прийом у контексті візуального сприйняття, особливо коли йдеться про масиви великих даних. З цієї точки зору наголошується на кліповості та візуальності мислення реципієнтів,

відзначається їх схильність до сприйняття повідомлення «за візуальною привабливістю». Отже, завданням інфографіки визначається «якісне унаочнення складної і об'ємної інформації» [1], «створення повноцінної графічної розповіді» [2], «подання інформації в такий спосіб, щоб вона краще сприймалася пересічним рецепієнтом або спонукала фахівця зробити власні висновки не з тексту, а саме із зображення» [3, с. 138].

Попри поширеність такого підходу та виправданість і ефективність застосування інфографіки в зазначених галузях, проблемним видається зведення до такого функціоналу також і наукової інфографіки, яку важливо відрізнити від ілюстративної. Підхід, за якого наукова інфографіка зводиться до такої, що «дозволяє подати наукові факти та залежності в найбільш узагальненому виді» [1 с. 80] видається нам спрощеним і невдалим, оскільки нівелює значний дослідницький потенціал візуальної аналітики та наукової інфографічної продукції як її результату.

Принциповою відмінністю наукової інфографіки від ілюстративно-дидактичної є її завдання: у цьому випадку йдеться про візуалізацію як спосіб аналітичної обробки інформації, Процес створення інфографіки визначається як «візуалізація даних» або «візуальна аналітика», а саме – аналітичне міркування з використанням інтерактивних інтерфейсів; створення інформаційних схем та моделей подання інформації, де інфографіку *визначаємо* як графічно представлений результат такої діяльності. Використання візуальної аналітики як наукового інструментарію досить активно використовується в різних наукових галузях і набуває поширення [4].

Розглядаючи інфографічну продукцію в бібліотечній діяльності, слід виокремлювати декілька її напрямів. Інфографіка через «парасольковий» принцип визначення (як описовий термін для інформаційної продукції, створення якої передбачає графічну реалізацію) має високе видове різноманіття й активно використовується в різних напрямках бібліотечної діяльності. Якщо йдеться про культурницьку, просвітню, популяризаторську, організаційну діяльність – є сенс визначати пов'язану з нею продукцію як дидактично-ілюстративну інфографіку і вивчати в контексті широких бібліотекознавчих досліджень.

З погляду науково-інформаційної діяльності можна виділити той сегмент інфографічної продукції, що є результатом візуальної аналітики як способу аналізу великих даних і водночас представлення результатів такого аналізу. В інформаційній бібліотечній діяльності саме цей інструментарій забезпечує ефективну роботу з інформаційними потоками.

Отже, метою статті є виявлення та окреслення ключових ознак наукової інфографічної продукції як результату візуалізації інформаційних потоків

даних, графічних моделей аналізу інформації. Джерельною базою дослідження методів і прийомів візуальної аналітики стали інфографічні проєкти, що реалізуються аналітичними підрозділами НБУВ. Окрім цього, дослідження базується на низці статей розробників таких проєктів [5, 6, 7, с. 274–276, 410–412], у яких визначено загальні методологічні принципи відбору і систематизації матеріалів моніторингу, основні напрями аналізу та підходи до візуалізації, співвідношення між класичними видами аналізу (інтент-, контент-, дискурс-) та візуалізацією як одним з інструментів виявлення інформаційних тенденцій. Також проаналізовано розвідки науковців, що реалізують окремі проєкти за методиками візуального аналізу [8, 9, 10].

За останнє десятиліття (з 2012 р.) за методикою візуального аналізу інформаційних потоків інформаційно-аналітичними підрозділами НБУВ – СІАЗ, НЮБ та ФПУ – реалізовувались як системні проєкти, так і ситуативні. До перших, тобто таких, що функціонують впродовж років, можна віднести, наприклад, декілька варіантів моніторингу та узагальнення висвітлення української тематики в зарубіжних ЗМІ. Результатом цих проєктів є, з одного боку, випуски інформаційно-аналітичних бюлетенів, що презентують виявлені в результаті відбору, систематизації та аналізу публікацій зарубіжних ЗМІ тенденції представлення в глобальному інфопросторі української тематики. З іншого – у процесі їх реалізації формується джерельна база для подальших досліджень у різних галузях – від пресознавства до міжнародних відносин та новітньої історії. Реалізуються такі проєкти з акцентом на тематичну специфіку фахівцями Національної юридичної бібліотеки та Фонду Президентів України.

До других, визначених як ситуативні, можна віднести цілу низку тематичних проєктів, реалізація яких пов'язана з актуалізацією тих чи інших суспільних процесів та запитом замовників інформаційно-аналітичних підрозділів НБУВ на аналіз їх висвітлення у вітчизняному чи зарубіжному інформаційному просторі. Серед них: «Тенденції протестних настроїв у громадській думці», «Проблеми суспільної стабільності», «Висвітлення питань реінтеграції Донбасу», «Висвітлення питань євроінтеграції в національних та регіональних ЗМІ», «Аналіз чинників суспільних збурень», «Домінуючі теми суспільно-політичного характеру у відображенні електронних ЗМІ», «Події. Персона: регіональний зріз».

Попри відмінності в тематиці, для цих проєктів можна виділити спільні риси: об'єктом дослідження є не власне суспільні процеси, а їх висвітлення в інформаційному просторі, що потребує врахування особливостей

медійного відображення та дослідження саме цього аспекту за спеціальними методиками; актуальність проблематики та швидкоплинність процесів, звідси – запит на щотижневі огляди з наступним узагальненням за більші періоди; масштабність продукovanого у ЗМІ інформаційного потоку зі значною питомою вагою показників регіональних процесів, що потребує опрацювання великої кількості повідомлень (у середньому – від ста до п'ятисот на тиждень) та підвищеної уваги до аналізу регіональних ЗМІ. Загребуваність такого роду проєктів, що реалізуються інформаційно-аналітичними підрозділами НБУВ постійно упродовж тривалого часу, свідчать про їх ефективність та суспільну користь як інформаційного супроводу системи прийняття управлінських рішень. Одночасно ретроспективні бази таких досліджень можна розглядати як перспективний джерельний матеріал для цілої низки наукових досліджень суспільно-політичного спектра.

Окремо варто виділити третій вид інфографічної продукції, що об'єднує застосування візуальної аналітики до бібліотечних вхідних документних потоків. До таких належать проєкти НЮБ із реферативних оглядів наукових досліджень – тематичні (як от, присвячені 25-річчю прийняття Конституції України та заснування Конституційного Суду України) чи ретроспективні (огляди дисертаційних досліджень правової тематики за визначені періоди часу). На підставі аналізу акумульованих наукових робіт пропонується узагальнюючий аналітичний огляд основних характеристик цього документального потоку на основі візуальної аналітики з відповідною інфографікою. Документи аналізуються за видом публікації, місцем (науковою установою) підготовки, тематикою досліджень.

Напрацювання цих проєктів дає змогу зробити низку узагальнень щодо методик та специфіки відповідної аналітичної діяльності. До основних етапів підготовки інфографічної продукції на основі візуальної аналітики слід віднести: по-перше, моніторинг і відбір інформації; по-друге – структурування і попередній аналіз, виявлення повторюваних показників, що надаються для подальшого аналізу. Третій етап – візуалізація із застосуванням комп'ютерних програм і, нарешті, – аналіз та опис виявлених через візуалізацію тенденцій. Зупинимось детальніше на кожному із етапів.

Отже, що стосується **моніторингу і відбору інформації**, фахівці [5] виокремлюють підходи, що залежать від завдань, поставлених перед дослідниками. Зокрема, ефективним з погляду виявлення головних тенденцій і динаміки змін в інформаційному просторі у вітчизняних чи іноземних ЗМІ є **аналіз новинних потоків за генетичним принципом**,

що передбачає максимально вичерпний відбір новин за походженням: українських ЗМІ, регіональних, зарубіжної новинної україніки; офіційних, продукованих певною політичною силою, окремим виданням чи журналістом тощо. Іншим підходом можна назвати **тематичний**, коли об'єктом аналізу є вся наявна, незалежно від походження інформація з тієї чи іншої теми. Крім тематичного підходу, що передбачає постійний моніторинг тієї чи іншої теми, можна виділити **проблемний**, що видається доцільним у випадку, коли є необхідність виявити тенденції висвітлення не протяжних у часі процесів, а окремих подій, явищ чи ситуацій, що не передбачає дослідження динамічних аспектів [5].

Другий етап – структурування і попереднього аналізу інформації передбачає, як правило, формування таблиць (рис. 1) із фіксацією статистичних показників характеристик інформаційних потоків. Основним критерієм для систематизації і підрахунку практично у всіх проектах є **тегування** (визначення ключових слів або виразів, сукупність яких розкриває основну тему відібраних документів; можливе визначення вузких контекстизованих *нідмегіс*).

Тематичні теги										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Тематичні теги	Київ	Вінниця	Волинь	Дніпро	Донець	Житоми	Закарп	Запоріж	Івано-Ф	Київ
Децентралізація			1				1			1
критика центральної влади			1	1	1			1	2	6
критика місцевої влади	6	3	17	4	6	3	5	1	10	
Ідеологія питання / Гуманітарна безпека	3	10		3				1		5
Політичні конфлікти в місцевих органах влади		1	1							
Свобода слова (ЗМІ)	1	5	2	2	1			1		
Пенсійна реформа										
Освітня реформа					2					
Реформа охорони здоров'я			2						1	1
Переміщені особи		1		1	9					
Проблеми учасників АТО	2	4	3	5	1					1
Бездіяльність правоохоронців		1	4	1						
Заборогованість із зарплати			1						4	
Оплата послуг ЖКГ		1	1	2	2				1	
Проблеми з опаленням/ гарячим водопостачанням	1	1	2	2	2	1	1	1		
Стан доріг	1	1		6	4			3		2
Поводження з ТПВ (сміття) та небезпечними відходами	1			2	1	1	2	2	2	
ProZorro/закупівлі	1	2	2	6	5	2		2	3	
Незаконна вирубка лісу			3					2	1	
Корупція	1	2	7	8		7	1	4	6	
Страйки та протести	6	6	1	5	5	3			6	

Рис. 1. Робоча таблиця попереднього аналізу інтенсивності висвітлення ключових питань суспільного дискурсу в регіональному зрізі (фрагмент)

На цьому ж етапі виявляються залежно від поставлених завдань повторювані показники, пов'язані із регіональними, персональними, інституційними чи іншими характеристиками документів, а також – внутрішні характеристики тексту (тональність, інтенції, виявлення маніпуляцій). Характеризуючи тональність повідомлень, аналітики, які здійснюють попередню систематизацію, маркують її як «позитив» (компліментарно щодо теми/об'єкту повідомлення), «негатив» (критично), «нейтральні повідомлення» (новинні повідомлення без оціночних суджень; повідомлення, де дотримано балансу думок і оцінок; в т. ч. офіційні повідомлення); з'ясовують **комунікативні інтенції, тобто спонукаючі чинники мовної дії**, наміри авторів текстів (критика, роз'яснення, інформування, звинувачення, аналіз, просування тощо), а також за необхідності визначають матеріали, що мають ознаки маніпулювання (приховано упереджені матеріали, спрямовані на формування певних переконань), інформаційної війни (відкрито упереджені матеріали, транслювання російських чи інших ворожих щодо України наративів).

Наступний етап аналізу – комп'ютерна візуалізація. Огляд найбільш поширених видів інформаційної графіки у цій статті здійснено на основі класифікації за змістовним критерієм, яку запропонували українські дослідники О. Вовк і Р. Черемський [11].

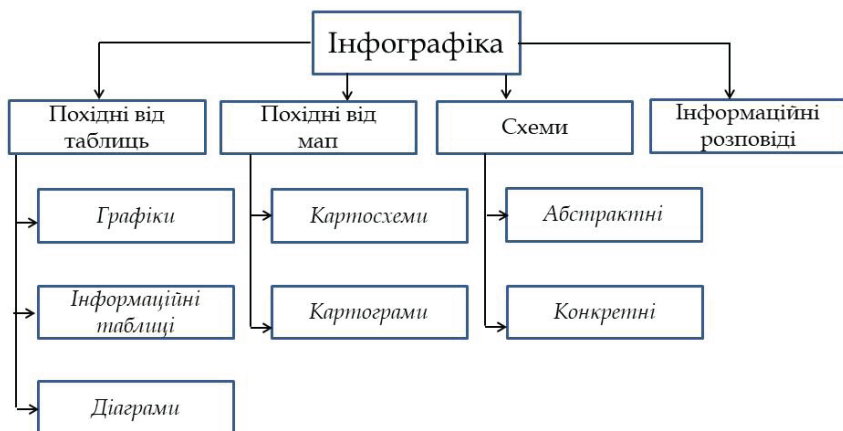


Рис. 2. Види інфографіки [11]

Виходячи з наведеної класифікації, основними прийомами візуалізації, що використовуються для досліджуваних аналітичних проєктів, є похідні від таблиць та мап – діаграми, графіки та картограми, їх застосування дає змогу виявити інформаційні тренди, порівнювати явища за заданими ознаками.

Діаграми в процесі візуалізації даних застосовуються для порівняння статистичних показників за значенням або пропорційним співвідношенням. У такий спосіб можна з'ясувати (через частоту згадувань ключових слів, персоналій, інституцій тощо) рівень присутності в інформаційному полі тієї чи іншої теми, її основні складові з пропорційним співвідношенням та інші характеристики (рис. 3, 4).

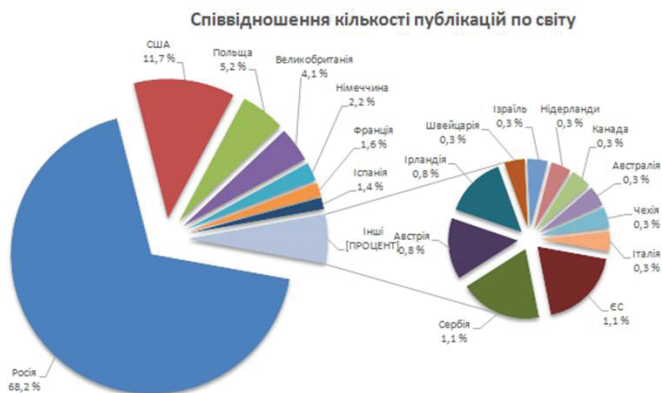


Рис. 3. Висвітлення української тематики в іноземних ЗМІ (співвідношення за країнами)

Перспективними видаються прийоми поєднання діаграм, що співставляють декілька показників. Так, на рис. 5 проілюстровано поєднання аналізу ключових тем з «українського питання», висвітлюваних російськими і західними ЗМІ. Накладання діаграм чітко виявляє розбіжності у висвітлюваній тематиці, а піки за окремими темами – показники педалювання того чи іншого питання в інформаційному просторі. За цим же принципом поєднуються інші показники, що дає змогу виявити або їх кореляцію, або забезпечити об'ємність (різномісність) характеристики, як, наприклад, порівняння повідомлень щодо реінтеграції тимчасово окупованих територій за джерелом (хто коментує питання),

каналом (тип ЗМІ) та інтенціональною спрямованістю (мета повідомлення), що сприяє різнобічному визначенню способу побудови медійного дискурсу з теми.



Рис. 4. Співвідношення частоти згадувань (за розміром) та тематичної близькості (за кольором) ключових слів, що розкривають аналізовану тему

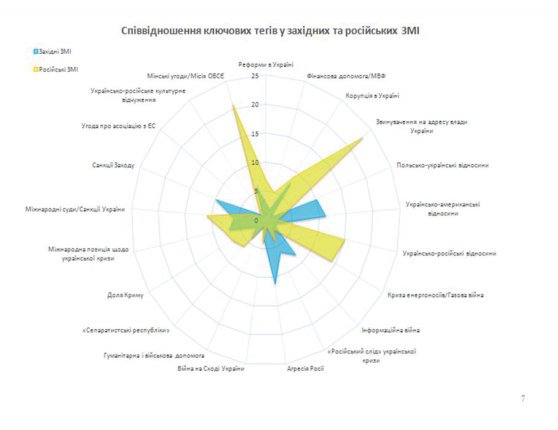


Рис. 5. Поеднання діаграм для співставлення різних показників

Для зображення трендів у динаміці слугують графіки. Так, наприклад, реферативний огляд наукових досліджень, присвячених висвітленню діяльності Конституційного Суду України (візуалізація бібліографії вхідного документного потоку за роками), з одного боку, засвідчує зростаючий тренд наукового інтересу до проблеми та корелюється із загальною статистикою продукування наукової публіцистики, зокрема і в юридичних науках в Україні. З іншого – перспективним з погляду наукознавчих та історіографічних досліджень видається аналіз «піків» на графіку (рис. 6) як сплесків досліджень та їх зв'язку з процесами реформування Конституційного Суду та стану розвитку конституційної юстиції в Україні. Ідеться про сплески кількості публікацій у 2001, 2006, 2010, 2016 та 2019 р. [12, с. 8].

Згадані вище фонові картограми є ефективними для порівняння явищ за територіальною ознакою, оскільки дають змогу виявити інтенсивність будь-якого показника в межах заданих територіальних одиниць, як от на рис. 7, де густина кольору є свідченням більшої кількості повідомлень про проблеми суспільної стабільності в регіональному зрізі. Використані додатково піктограми вказують на тип виявлених проблем.

Реферативний огляд досліджень.
Тема: діяльність Конституційного Суду України



Рис. 6. Діяльність Конституційного Суду України.
Реферативний огляд наукових досліджень

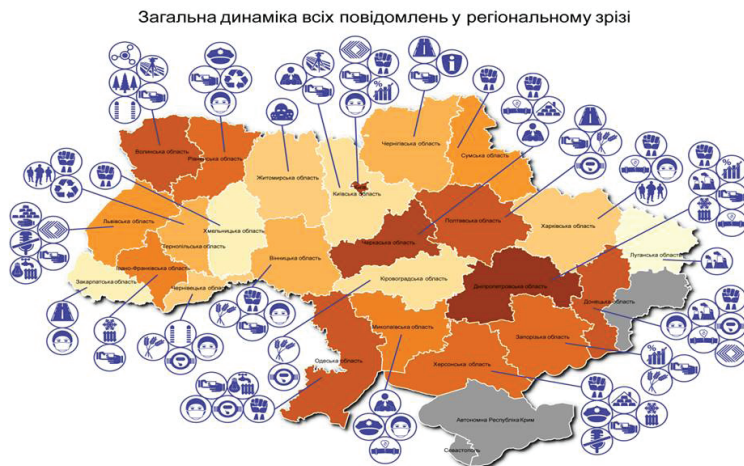


Рис. 7. Використання картограм для виявлення інтенсивності показників у межах заданих територіальних одиниць

У такий спосіб основні інструменти візуалізації для аналізованих проєктів – діаграми, графіки, картограми – дають змогу виявити неочевидні поза інфографікою характеристики: типові ознаки, тенденції та аномалії, кореляції та взаємозв'язки. На завершальному етапі здійснюється аналіз виявлених через візуалізацію характеристик, притаманних інформаційним потокам.

Отже, досліджені інформаційні проєкти аналітичних підрозділів НБУВ із застосуванням візуальної аналітики як методу виявлення закономірностей у великих або складних наборах даних, дають підстави зробити відповідний висновок, що їх реалізація може бути віднесена до науково-інформаційної діяльності бібліотек.

Проаналізовані проєкти інформаційно-аналітичних підрозділів бібліотек, що базуються на застосуванні візуальної аналітики, можуть бути систематизовані за принципом вирішуваних завдань: по-перше, проєкти з аналізу новинних потоків, що дають змогу визначати ті чи інші тренди політичного, економічного, соціального життя; по-друге, аналіз публікацій зарубіжних ЗМІ з української тематики, у результаті моніторингу здійснюється попередній аналіз із застосуванням інструментарію інфографіки та формується джерельна база для подальших досліджень; по-третє – аналіз вхідного потоку бібліотечних ресурсів різної тематики.

Застосування до аналізованих даних, що характеризують інформаційні потоки, графічної інтерпретації збільшує обсяг джерел і одночасно компресує їх, у такий спосіб унаочнює їх зв'язки та закономірності.

З огляду на затребуваність описаних розробок та можливості розширення як номенклатури проєктів, так і ускладнення їх структури, візуальна аналітика та інфорграфічна продукція видаються перспективним напрямом науково-інформаційної діяльності бібліотек.

Список бібліографічних посилань

1. Логвіненко В. Г. Використання технології інфографіки для візуалізації навчального контенту. *Фізико-математична освіта*. 2018. Вип. 2 (16). С. 79–85.
2. Волинець Г. М. Сучасні тенденції використання інфографіки (на матеріалах часопису «Український тиждень»). *Соціальні комунікації*. 2013. № 3–4 (15–16). С. 67–72.
3. Шевченко В. Е. *Форми візуалізації в сучасному журналі : монографія*. Київ : Вид. Паливода А. В., 2013. 340 с.
4. Петров В. В., Мінцер О. П., Крючин А. А., Крючина Є. А. Візуальна аналітика – ефективна технологія оброблення big data в медицині. *Медицина інформатика та інженерія*. 2020. № 2. С. 50–61. <https://doi.org/10.11603/mic.1996–1960.2020.2.11173>
5. Половинчак Ю., Берегельський А. Аналіз новинних потоків у дослідженні вітчизняного інформаційного поля. *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. 2015. Вип. 41. С. 425–438.
6. Берегельський А. Реалізація інфографіки як продукту компресії інформації аналізованих новинних потоків (оброблення масиву новин для виробництва інфографіки). *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. 2018. Вип. 50. С. 400–410. <https://doi.org/10.15407/np.50.400>
7. Половинчак Ю. М. *Бібліотека в системі мережевих інтерактивних практик формування національної ідентичності : дис. ... д-ра наук. із соц. комунікацій : 270003*. Київ, 2019. 427 с. URL: http://nbuv.gov.ua/sites/default/files/disser/dis_26.pdf
8. Польовик С., Макарова О. Інститут президентства в сучасному світі: аналіз матеріалів інтернет-ЗМІ. *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. 2019. Вип. 52. С. 284–296. <https://doi.org/10.15407/np.52.284>
9. Польовик С., Макарова О. Світові медіа як інструмент формування

іміджу президентів. *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. 2021. Вип. 61. С. 140–150. <https://doi.org/10.15407/np.61.140>

10. Желай О. Діяльність аналітичних та дослідницьких структур провідних бібліотек світу в кризові періоди: СІАЗ, СРР, RLRB та інші. *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. 2022. Вип. 64. С. 120–138. <https://doi.org/10.15407/np.64.120>

11. Вовк О. В., Черемський Р. А. Інфографіка як ефективний засіб навчання. *Інформаційні технології в освіті*. 2017. Вип. 4 (152). С. 199–205.

12. Реферативний огляд наукових досліджень з конституційно-правової тематики. До 25-річчя заснування Конституційного Суду України. Київ, 2021. 96 с.

References

1. Lohvinenko, V. H. (2018). Vykorystannia tekhnolohii infohrafiky dlia vizualizatsii navchalnoho kontentu [Using infographic technology to visualize educational content]. *Fizyko-matematychna osvita – Physical and Mathematical Education*, 2 (16), 79–85 [in Ukrainian].

2. Volynets, H. M. (2013). Suchasni tendentsii vykorystannia infohrafiky (na materialah chasopysu “Ukrainskyi tyzhden”) [Modern trends in the use of infographics (based on the material of the magazine “Ukrainian Week”)]. *Sotsialni komunikatsii – Social Communications*, 3–4 (15–16), 67–72 [in Ukrainian].

3. Shevchenko, V. E. (2013). Formy vizualizatsii v suchasnomu zhurnali [Forms of visualization in a modern magazine]. Kyiv. 340 p. [in Ukrainian].

4. Petrov, V. V., Mintser, O. P., Kriuchyn, A. A., Kriuchyna, Ye. A. (2020). Vizualna analytyka – efektyvna tekhnolohiia obroblennia big data v medytsyni [Visual analytics is an effective big data processing technology in medicine]. *Medychna informatyka ta inzheneriia – Medical Informatics and Engineering*, 2, 50–61 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.11603/mie.1996–1960.2020.2.11173>

5. Polovynchak, Yu., Berehelskyi, A. (2015). Analiz novynnykh potokiv u doslidzhenni vitchyznianoho informatsiinoho polia [Analysis of news flows in the study of the domestic information field]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, 41, 425–438 [in Ukrainian].

6. Berehelskyi A. (2018). Realizatsiia infohrafiky yak produktu kompresii informatsii analizovanykh novynnykh potokiv (obroblennia masyvu novyn dlia vyrobnytstva infohrafiky) [Implementation of infographics as a product of information compression of analyzed news streams (processing of news

arrays for the production of infographics)]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteki Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, 50, 400–410 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/np.50.400>

7. Polovynchak, Yu. M. (2019). Biblioteka v systemi mrezhevykh interaktyvnykh praktyk formuvannya natsionalnoi identychnosti [Library in the system of network interactive practices of national identity formation]. *Doctor's thesis*. Kyiv: NBUV [in Ukrainian]. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/sites/default/files/disser/dis_26.pdf

8. Polovyk, S., Makarova, O. (2019). Instytut prezydentstva v suchasnomu sviti: analiz materialiv internet-ZMI [The Institute of the Presidency in the Modern World: Analysis of Internet Media Materials]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteki Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, 52, 284–296 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/np.52.284>

9. Polovyk, S., Makarova, O. (2021). Svitovi media yak instrument formuvannya imidzhu prezidentiv [World media as a tool for shaping the image of presidents]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteki Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, 61, 140–150 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/np.61.140>

10. Zhelai, O. (2022). Diialnist analitychnykh ta doslidnytskykh struktur providnykh bibliotek svitu v kryzovi periody: SIAZ, CPR, RLRB ta inshi [Activities of analytical and research structures of the world's leading libraries in crisis periods: SIAZ, CPR, RLRB and others]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteki Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, 64, 120–138 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/np.64.120>

11. Vovk, O. V., Cheremskyi, R. A. (2017). Infografika yak efektyvnyi zasib navchannia [Infographics as an effective teaching tool]. *Informatsiini tekhnologii v osviti – Information Technologies in Education*, 4 (152), 199–205 [in Ukrainian].

12. Referatyvnyi ohliad naukovykh doslidzhen z konstytutsiino-pravovoi tematyky. Do 25-richchia zasnovannia Konstytutsiinoho Sudu Ukrainy [Referential review of scientific studies on constitutional and legal topics. To the 25 th anniversary of the founding of the Constitutional Court of Ukraine]. (2021). Kyiv. 96 p. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 24.09.2022.

Yuliia Polovynchak,

Dr. Sci. (Social Communications),
Head of the National Law Library,
V. I. Vernadsky National Library of Ukraine
3 Holosiivskyi Ave., Kyiv 03039, Ukraine
e-mail: nub@nbuv.gov.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4903-5434>

Larysa Matviichuk,

PhD (Social Communications), Senior Researcher,
V. I. Vernadsky National Library of Ukraine,
3 Holosiivskyi Ave., Kyiv 03039, Ukraine
e-mail: l.matvijchuk@ukr.net
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7230-9053>

Visual Analytics and Infographic Products in Libraries Scientific and Information Work

The article presents the research of infographic information and analytical products of scientific libraries. Existing approaches to the use of visual analysis are systematized, scientific infographic products are singled out as a component of modern infographics. The main areas how library could applicate methods and techniques of visual analytics are examined. The projects implemented by V. I. Vernadsky National Library of Ukraine analytical divisions using visual analytics tools, are studied. The projects of libraries information and analytical units, based on the application of visual analytics, can be systematized according to the principle of tasks to be solved. Firstly, projects on the analysis of news flows, which allow to determine certain trends of political, economic, social life; secondly, the analysis of foreign mass media publications on Ukrainian topics, and as a result of the monitoring, a preliminary analysis is carried out using the infographic toolkit, and a source base is formed for further research; thirdly, the analysis of the incoming flow of library resources on various subjects. The main visualization tools for analyzed projects – diagrams, graphs, cartograms – make it possible to reveal characteristics that are not obvious without infographic presentation: typical features, trends and anomalies, correlations and relationships.

Emphasis is placed on the fundamental differences between didactic and illustrative infographics and infographic products as a result of visualization of information flows of data, graphic models of information analysis.

Keywords: infographics, analytical product, visual analytics, information flows, monitoring.