

ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ДАНИХ У ПУБЛІЧНІЙ ПОЛІТИЦІ В УКРАЇНІ

USING OPEN DATA FOR PUBLIC POLICY IN UKRAINE

Лебедюк В.М.,

кандидат наук з державного управління, доцент,
доцент кафедри національної безпеки та політології
Національного університету «Острозька академія»
ORCID ID: 0000-0001-6308-6778

У статті автор досліджує трансформаційний потенціал відкритих даних у сфері публічної політики. Дослідження акцентує увагу на тому, як відкриті дані можуть бути використані для підвищення ефективності, прозорості й підзвітності політичних інститутів і процесів. Досліджуючи різні тематичні дослідження й теоретичні рамки, стаття надає комплексний аналіз сучасного ландшафту використання відкритих даних у публічній політиці в Україні. Методологія, використана в дослідженні, включає детальне вивчення наявної літератури в поєднанні з емпіричним аналізом тематичних досліджень, де відкриті дані успішно інтегровані в процеси формування політики. Такий підхід дає змогу детально зрозуміти переваги та проблеми, пов'язані з ініціативами відкритих даних. Результати показують, що відкриті дані можуть суттєво сприяти більш обґрунтованому прийняттю рішень, більшій залученості громадян і покращити загальну ефективність публічних послуг. Одним із ключових висновків дослідження є роль відкритих даних у сприянні прозорості й підзвітності. Роблячи дані доступними для громадськості, органи виконавчої влади й органи місцевого самоврядування можуть зміцнити довіру до політичних інститутів і заохочувати управління на основі проведення досліджень. У статті також підкреслюється важливість створення надійних рамок управління даними для забезпечення якості й безпеки даних, які мають вирішальне значення для успішного впровадження політики відкритих даних. Крім того, у дослідженні обговорюються наслідки відкритих даних для публічної політики, підкреслюючи необхідність нарощування потенціалу та розвитку технічної інфраструктури для підтримки прийняття рішень на основі даних. Також наголошується на потенціалі використання відкритих даних у публічній політиці, пропонуючи створення лонгitudinal наборів даних для проведення досліджень. Завдяки детальному аналізу й практичним рекомендаціям, дослідження сприяє ширшому дискурсу про відкриті дані та їх потенціалу для трансформації публічної політики в процесі забезпечення стійкості публічних інститутів в Україні.

Ключові слова: відкриті дані, публічна політика, прозорість, підзвітність, управління даними.

This article explores the transformational potential of open data in the field of public policy. This study focuses on how open data can be used to increase efficiency, transparency, and accountability of political institutions and processes. By exploring various case studies and theoretical frameworks, this study provides a comprehensive analysis of the current landscape of open data use in public policy in Ukraine. The methodology used in this study includes a detailed review of the existing literature, combined with an empirical analysis of case studies where open data has been successfully integrated into policy-making processes. This approach allows for a detailed understanding of the benefits and challenges associated with open-data initiatives. The results show that open data can significantly contribute to more informed decision making, promote greater citizen engagement, and improve the overall efficiency of public services. One of the key findings of this study was the role of open data in promoting transparency and accountability. By making data available to the public, executive authorities and local governments can build trust in political institutions, and encourage research-based governance. The study also emphasizes the importance of establishing a robust data governance framework to ensure data quality and security, which are crucial for the successful implementation of open data policies. In addition, the study discusses the implications of open data for public policy, emphasizing the need to build capacity and develop technical infrastructure to support data-driven decision making. The study also emphasizes the potential of using open data in public policy, suggesting the creation of longitudinal datasets for research. Through detailed analysis and practical recommendations, this study contributes to a broader discourse on open data and its potential to transform public policy in the process of ensuring the sustainability of public institutions in Ukraine.

Key words: open data, public policy, transparency, accountability, data management.

Вступ. Запит на відкриті дані з'явився з поширенням інтернету й інструментів електронної демократії наприкінці 2000-х років. Тобто зміна процесів у функціонуванні публічної політики стимулювала органи влади переосмислити роль публічних даних. Унаслідок цього на порядку денному з'являється принцип «презупції відкритості», який розуміють як постійний і вільний доступ до даних, що збирають органи влади в процесі свого функціонування. Зважаючи на те що основна функція органів влади – надавати публічні послуги, то формування цільових чи бюджет-

них програм вимагає аналізу певних даних. Процес вироблення й упровадження політик (*policy*) передбачає дотримання низки атрибутів: ієрархії, повноваження й експертного знання [1]. Тому роль відкритих даних у цьому процесі полягає в підтримці експертного знання та забезпеченні можливості різним стейкхолдерам оцінювати й моніторити якість публічних послуг. Ба більше, процес формування політик на національному чи локальному рівні повинен передбачати не тільки залучення різних стейкхолдерів, а й систематичне збирання та аналіз відповідних даних (відкритих

даних). Органам влади на будь-якому рівні складно забезпечити підтримку експертного знання в процесі формування політик. І на це є низка причин. По-перше, це брак людського ресурсу, що проявляється через відсутність відповідної компетентності зі збирання й аналізу даних. По-друге, це брак аналітичної культури на рівні управлінських процесів. Це проблема не лише в Україні, а й у решті країн світу. Сама природа функціонування органів влади не дає змоги повністю вирішити ці проблеми. Тому в демократичних країнах органи влади залучають різні аналітичні центри (*think tanks*) до аналізу відкритих даних і надання експертних рекомендацій. Упродовж останніх років в Україні поступово змінюється традиційний підхід до ухвалення публічних рішень і все частіше органи влади намагаються співпрацювати з аналітичними центрами в процесі вироблення політик. Гарним прикладом тому є співпраця Міністерства закордонних справ України із Центром «Нова Європа». Одним із ключових стимулів до налагодження такої співпраці й інституційного розвитку аналітичних центрів була програма Міжнародного фонду «Відродження» – «Ініціатива з розвитку аналітичних центрів» [2]. Під час реалізації програми загалом були підтримані столичні аналітичні центри. Однак після впровадження адміністративно-територіальної реформи постала потреба інституційно підтримати аналітичні центри на регіональному й локальному рівнях. Тому розвиток аналітичних центрів при університетах може певною мірою вирішити проблему сталого використання експертного знання в процесі формування та вироблення політик.

Метою статті є проаналізувати виклики, з якими стикаються дослідники, використовуючи відкриті дані, у процесі аналізу публічної політики в Україні.

Досягнення мети передбачає розв'язання таких дослідницьких завдань: 1) окреслити можливості й обмеження політики відкритих даних у публічній політиці; 2) проаналізувати типові помилки, з якими стикаються дослідники в процесі вико-

ристання відкритих даних в Україні.

Результати дослідження. Доступ до публічної інформації регулює Закон України «Про доступ до публічної інформації» [3], ухвалений 2011 року, який закріплює «порядок здійснення та забезпечення права кожного на доступ до інформації, що становить суспільний інтерес». Однак доступ до публічної інформації можна було отримати тільки шляхом подання відповідного запиту. Звичайно, така практика обмежувала прозорість публічних даних і гальмувала процес їх відкритості.

Після Революції гідності в українському суспільстві з'явився запит на прозорість і відкритість у діяльності органів влади. Відтак 2014 року створено Державне агентство з питань електронного урядування, яке 2019 року трансформовано в Міністерство цифрової трансформації України. Мета створення органу – налагодити й упровадити політику відкритих даних на рівні держави (рис. 1). Такі інституційні зміни спонукали законодавців унести зміни до Закону України «Про доступ до публічної інформації». 2015 року до Закону введено поняття «публічна інформація у формі відкритих даних» і визначено принципи оприлюднення відкритих даних на єдиному державному вебпорталі відкритих даних [4]. Водночас ключовим етапом у процесі формування й оприлюднення відповідних наборів відкритих даних стало ухвалення Постанови КМУ «Про затвердження Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних» від 21 жовтня 2015 року № 835 [5].

Органи влади мають різну динаміку в процесі оприлюднення відкритих наборів даних. Попри це, користь від запровадження політики відкритих даних стає все більш очевидною. Це питання не тільки прозорості й відкритості, а й ефективності органів влади.

Наприклад, дані про рух громадського транспорту в реальному часі є основою для створення мобільних додатків. Дані про чергу дітей до закладів дошкільної освіти, дані про чергу до сімейного лікаря чи дані про наявність певних ліків у медич-



Рис. 1. Політика відкритих даних в Україні

Джерело: USAID/UKaid проєкт «Прозорість та підзвітність у державному управлінні та послугах/TAPAS»

них закладах дають змогу створювати системи онлайнзапису. Окрім того, органи місцевого самоврядування володіють найрізноманітнішою інформацією: від даних про використання публічних коштів до поіменного голосування на пленарних засіданнях депутатів. Розвиток наборів відкритих даних і робота з ними сприяє більш ефективному виробленню місцевих політик і поліпшує якість життя мешканців громади. Що більше мешканців користується різними сервісами на основі відкритих даних, то більше політика відкритих даних впливає на повсякденне життя.

Світова політика щодо відкритих даних спонукала уряд України приєднатися до Міжнародної хартії відкритих даних 2016 року [6]. Приєднання до Міжнародної хартії – це приєднання до клубу джентельменів/ок, які сповідують декілька важливих цінностей: відкритість за замовчуванням, оперативність і чіткість, доступність і використання, порівнюваність і можливість поєднання з іншими даними (інтероперабельність). Станом на сьогодні приєднання до хартії свідчить про активне впровадження неоліберальних реформ у низці країн світу. З 2018 року певні набори відкритих даних почали автоматично публікувати на Європейському порталі даних [7]. Це, зі свого боку, сигналізує зовнішнім інвесторам про інклюзивний підхід у системі врядування.

Із 2017 року політику відкритих даних почали активно розвивати на локальному рівні в Україні. З-поміж усіх країн світу, які підписали Міжнародну хартію відкритих даних, найбільше міст саме з України [8]. Станом на сьогодні до впровадження принципів хартії на місцевому рівні приєдналися: Львів, Дрогобич, Вінниця, Чернівці, Дніпро, Кропивницький, Тернопіль, Хмельницький, Запоріжжя, Івано-Франківськ, Харків, Маріуполь і Слов'янськ. Аналіз наборів даних на Єдиному порталі відкритих даних свідчить про позитивну динаміку їх оприлюднення на міському рівні. Однак значна частина таких наборів відкритих даних обмежена в кількісному та якісному вимірах. Основною проблемою залишається дотримання структурованого й машиночитного формату даних, що, зі свого боку, перешкоджає обробленню та якісному аналізу даних.

Попри значні досягнення й певні проблеми в розвитку відкритих даних, на локальному рівні Україна посідає лідерські позиції. Низка міжнародних рейтингів дає змогу порівняти прогрес у сфері відкритих даних на рівні країни. Наприклад, згідно з Барометром відкритих даних, Україна посідає 18-ту сходинку й отримала 47 балів зі 100 [9]. Відповідно до міжнародного рейтингу *Open Data Maturity*, з-поміж європейських країн Україна посідає 6-ту сходинку, тоді як 2020 року – 17-ту [10]. Загалом це хороша динаміка, яка вказує на те, що Україна належить до країн, які задають

тренди у сфері відкритих даних. З-поміж європейських країн до такої категорії зараховують Францію, Ірландію, Іспанію, Польщу й Естонію. Однак, якщо поглянути на показник рейтингу в частині впливу (*impact*), то в Україні досить низький цей показник, що свідчить про недостатнє використання відкритих даних у процесі вироблення політики. Попри це, є внутрішній рейтинг міст щодо якості впровадження політики відкритих даних. *Transparency International* в Україні формує рейтинг прозорості міст, до якого входить оцінка з рівня впровадження політики відкритих даних [11]. За результатами 2021 року, містомлідером обох рейтингів був Маріуполь (91 бал зі 100). Ба більше, аналіз дослідження засвідчив, що зі збільшенням у середньому на 1 бал показника прозорості міста сума залучених інвестицій зростає на 0,04 %, що є яскравим сигналом для залучення інвесторів. За результатами дослідження Київської школи економіки щодо впливу відкритих даних на економіку України, виявлено прямий внесок на розвиток економіки на рівні 0,84 % ВВП [12].

Щоб підтримати політику відкритих даних, 2019 року уряд ухвалив Постанову «Про Порядок щорічної оцінки стану оприлюднення та оновлення відкритих даних розпорядниками інформації на Єдиному державному вебпорталі відкритих даних» № 409. Однак підтримка сталого розвитку політики відкритих даних вимагає загального розвитку інформаційної екосистеми не тільки загалом в Україні, а й у кожному суб'єкті публічної інформації. У цьому контексті ми стикаємося з низкою проблем. З одного боку, часто бракує політичної волі оприлюднювати набори відкритих даних, бо це може викрити недоброчесну поведінку. З іншого – часто бракує фахівців у структурних підрозділах органів влади та відповідної техніки для збирання й оброблення даних.

Формування горизонтальних зв'язків між різними стейкхолдерами на рівні територіальних громад є нагальною потребою, оскільки дає змогу не тільки врахувати досвід різних територіальних громад у виробленні, формуванні й упровадженні різних політик для забезпечення належної стійкості, а й сприяє формуванню загальної культури управління в кризових і некризових умовах. Разом із тим аналітичний підхід до управління громадою повністю відповідає Концепції забезпечення національної системи стійкості [13] і корелює із Цілями сталого розвитку України на період до 2030 року [14]. Концепція забезпечення національної системи стійкості виокремлює серед короткострокових і середньострокових завдань аналіз наявних спроможностей щодо ресурсного, кадрового й фінансового забезпечення стійкості, упровадження спеціальних навчальних програм і курсів з підвищення кваліфікації державних службовців та інших зацікавлених сторін,

поширення в суспільстві необхідних знань і формування навичок щодо реагування на загрози, надзвичайні та кризові ситуації.

Щоб розпочати роботу з відкритими даними, потрібно пересвідчитися, чи підготовлені набори даних відповідають машиночитному формату (таблиця 1). Якісні набори відкритих даних мають відповідати таким критеріям: набір даних повинен бути збережений у форматі електронних таблиць (xls,xlsx, ods) або в машиночитних форматах (csv, json, xml); набори даних, розміщені у форматі таблиць, повинні бути структурованими (кожна колонка містить лише одну характеристику об'єкта, а кожен рядок має містити лише один запис про спостережуваний об'єкт). Кожна категорія інформації повинна зберігатися окремо.

Будь-яке додавання заголовків, приміток чи об'єднання комірок шкодять самим принципам підготовки й оброблення даних. Тобто на початковому етапі треба перевірити якість даних, оскільки легковажне ставлення до цієї процедури може призвести до численних помилок, некоректних висновків і затрат ресурсів. Додану вартість відкритим наборам даних додає можливість поєднувати дані з різних джерел, шукати певні аномалії та причиново-наслідкові зв'язки.

Наступною невід'ємною частиною будь-якого набору даних є структура цих даних (таблиця 2). Структура набору даних виконує функцію інформування. Більше того, досліднику буде досить складно зрозуміти набір даних, якщо відсутня структура цього набору даних. Таким чином, щоб

полегшити безперебійне завантаження таблиць у бази даних, розробку додатків, основаних на них, або їх подальший аналіз, важливо, щоб заголовки цих таблиць склалися виключно з латинських символів. Під час формування заголовків таблиць можна використовувати лише відповідні стилі написання (Snake case, camelCase, PascalCase), які створюють один неподільний рядок, складений із кількох слів.

Наступний етап роботи з відкритим даними передбачає вибір відповідного до потреб інструменту оброблення й візуалізації даних. Для оброблення даних зазвичай використовують Microsoft Excel, але великі набори даних вимагають більш розвинутих інструментів (R, Python та інші). Звичайно, щоб знайти певні девіантні показники чи пересвідчитися в певній взаємозалежності даних, треба володіти певними статистичними знаннями й навичками з оброблення й аналізу даних. Щоб коректно підготувати візуалізацію на основі вихідних даних, варто скористатися путівником [15]. Для побудови статичних та інтерактивних візуалізацій можна використати низку сучасних інструментів: Datawrapper, Flourish, Rawgraphs, Power BI, Tableau Public та Google Data Studio.

Уміння працювати з даними й уміння ними користуватися має спільний знаменник – це загальний рівень цифрової грамотності серед населення. Тому роль закладів вищої освіти в цьому процесі передбачає належну підготовку здобувачів вищої освіти щодо вміння працювати з відкритими даними. Потрібно розуміти, що цінність відкритих

Таблиця 1

Приклад організації наборів відкритих даних

Identifier	PrefLabel	PostIn	Value
1.1	Голова	Керівництво	1
1.2	Перший заступник Голови	Керівництво	1
2.1	Директор	Експертна група з питань розвитку цифрової інфраструктури	1
2.2	Головний спеціаліст	Експертна група з питань розвитку цифрової інфраструктури	5
3.1	Директор	Відділ формування та виконання Національної програми інформатизації	1
3.2	Головний спеціаліст	Відділ формування та виконання Національної програми інформатизації	10

Джерело: Єдиний державний веб-портал відкритих даних

Таблиця 2

Приклад створення структури набору відкритих даних

Name	Title	Description	Datatype
identifier	№ з/п	Номер загального порядку або будь-який інший унікальний ідентифікатор.	string
prefLabel	Назва посади	Найменування посади (професії) в організаційній структурі розпорядника. Наприклад: Головний спеціаліст.	string
postIn	Назва структурного підрозділу	Повна назва структурного підрозділу, до якого належить посада (професія). Наприклад: Департамент стратегічного розвитку та інтеграції.	string
value	Кількість штатних одиниць	Загальна кількість штатних одиниць. Наприклад: 4.	integer

Джерело: Єдиний державний веб-портал відкритих даних

даних – не в самому володінні цими даними, а в тому, що на їх основі можна створити різноманітні сервіси й залучити більшу частину мешканців до їх використання. Тільки в такому випадку з'являється синергетичний ефект, де виграють усі стейкхолдери від упровадження публічних політик. Відкриті дані допомагають виробляти доказову політику, базовану на даних. Наприклад, мапа комунального майна, мапа вартості купівлі й оренди квартир, розмір комунальних тарифів і статистики злочинів (*Cityscale*), енерговитрати закладів освіти, якість водних ресурсів, чатботи з різноманітною інформацією. Подібні сервіси, створені на основі відкритих даних, сприяють підзвітності й прозорості влади, допомагають виявляти корупційні ризики та зменшувати навантаження на місцеву владу. Наприклад, у Сполученому Королівстві розроблено Путівник з етики даних [16], який регламентує застосування даних під час планування, упровадження й оцінювання публічної політики або послуг. Путівник визначає врахування таких етапів під час роботи з даними: визначення та розуміння суспільної користі й потреб споживачів, відповідність законодавству, якість та обмеження даних, оцінювання та наслідки для публічної політики.

Практика збирання, зберігання й вільного використання наборів даних – невід'ємний атрибут сучасного університету. Наприклад, Європейський університет у Флоренції зберігає та розвиває культуру роботи з даними, які вчені створюють у процесі своєї діяльності й під час реалізації проєктів [17]. Ба більше, у Гарвардському університеті всі зібрані під час досліджень дані розміщують на університетському репозитарії, до якого забезпечено вільний доступ [18].

Висновки. Отже, університети й аналітичні центри при університетах мають відповідний людський ресурс і можуть згуртувати навколо себе інших експертів, що дає змогу створювати основу для сталого забезпечення й підтримки публічної політики. Окрім того, робота з відкритими даними – це не тільки про набори даних, а й про комунікацію на їх основі. Більше того, відкриті дані можуть бути критичним інструментом у розробленні більш інформованої та ефективної публічної політики, а прийняття рішень на основі даних призводить до кращих результатів у формуванні й упровадженні політики. Поряд із тим критичним залишається завдання щодо ефективної інтеграції відкритих даних у процеси публічної політики, ураховуючи важливість інфраструктури, навчання та співпраці між органами влади й громадськістю.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Колбеч Г. Політика. Основні концепції в суспільних науках. Київ : Видавництво Києво-Могилянська академія, 2004. 128 с.
2. Ініціатива з розвитку аналітичних центрів. Міжнародний фонд «Відродження». URL: https://www.irf.ua/program/support_of_think_tanks/.
3. Про доступ до публічної інформації : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/293917#Text>.
4. Єдиний державний веб-портал відкритих даних. URL: <https://data.gov.ua/>
5. Про затвердження Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних : Постанова Кабінету Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/8352015%D0%BF#Text>.
6. Деякі питання приєднання до Міжнародної хартії відкритих даних : Розпорядження КМУ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/6862016%D1%80#Text>.
7. The Official Portal for European Data. URL: <https://data.europa.eu/en>.
8. The Open Data Charter. URL: <https://opendatacharter.net/governmentadopters/>.
9. Open Data Barometer. The World Wide Web Foundation. URL: https://opendatabarometer.org/?_year=2017&indicator=ODB.
10. Open Data Maturity. URL: <https://data.europa.eu/en/publications/opendatamaturity/2021>.
11. Рейтинг прозорості 100 українських міст та Рейтинг підзвітності 50. URL: <https://tiukraine.org/news/mistavilnyhlyudejrezultatyrejtyngivprozoro stitapidzvitnosti mist2021/>.
12. Методологія оцінки економічного впливу відкритих даних в Україні. URL: <https://kse.ua/wpcontent/uploads/2021/11/Opendatamethodology20211104.pdf>.
13. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 серпня 2021 року «Про запровадження національної системи стійкості». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/479/2021#Text>.
14. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.
15. DataVizProject. URL: <https://datavizproject.com/>.
16. Data Ethics Framework. Government of the United Kingdom. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f74a4958fa8f5188dad0e99/Data_Ethics_Framework_2020.pdf.
17. European University Institute. URL: <https://www.eui.eu/Research/Library/ResearchGuides/Economics/Statistics/DataPortal>.
18. Harvard Dataverse. URL: <https://dataverse.harvard.edu/>.

REFERENCES:

1. Kolbech, H. (2004). Polityka: osnovni kontseptsii v suspilnykh naukakh. [Politics: basic concepts in the social sciences]. Kyiv : Vydavnytstvo Kyievo-Mohylianska akademiia. 128 p. [in Ukrainian].
2. Initsiatyva z rozvytku analychnykh tsentriv. [Think Tank Development Initiative]. Mizhnarodnyi fond "Vidrodzhennia". Retrieved from https://www.irf.ua/program/support_of_think_tanks/ [in Ukrainian].
3. Zakon Ukrainy "Pro dostup do publichnoi informatsii". [On access to public information]. Verkhovna Rada Ukrainy. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/293917#Text> [in Ukrainian].
4. Yedynyi derzhavnyi veb-portal vidkrytykh danykh. [Open data portal]. Retrieved from <https://data.gov.ua/> [in Ukrainian].
5. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy pro zatverdzhennia Polozhennia pro nabory danykh, yaki pidliahaiut opryliudnenniu u formi vidkrytykh danykh. [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine on Approval of the Regulation on Data Sets to be Disclosed in the Form of Open Data]. Verkhovna Rada Ukrainy. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/8352015%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
6. Rozporiadzhennia KМУ "Deiaki pytannia pryednannia do Mizhnarodnoi khartii vidkrytykh danykh". [Some Issues of Accession to the International Open Data Chart]. The Cabinet of Ministers of Ukraine. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/6862016%D1%80#Text> [in Ukrainian].
7. The Official Portal for European Data. Retrieved from <https://data.europa.eu/en>.
8. The Open Data Charter. Retrieved from <https://opendatacharter.net/governmentadopters/>.
9. Open Data Barometer. The World Wide Web Foundation. Retrieved from https://opendatabarometer.org/?_year=2017&indicator=ODB.
10. Open Data Maturity. Retrieved from <https://data.europa.eu/en/publications/opendatamaturity/2021>.
11. Reitynh prozorosti 100 ukrainskykh mist ta Reitynh pidzvitnosti 50. [Transparency Ranking of 100 Ukrainian Cities and Accountability Ranking of 50]. Transparency International Ukraine. Retrieved from <https://tiukraine.org/news/mistavilnyhlyudejrezultatyrejtyngivprozorositapidzvitnosti mist2021/> [in Ukrainian].
12. Metodolohiia otsinky ekonomichnoho vplyvu vidkrytykh danykh v Ukraini. [Methodology for assessing the economic impact of open data in Ukraine]. Kyiv School of Economics. Retrieved from <https://kse.ua/wpcontent/uploads/2021/11/Opendatamethodology20211104.pdf> [in Ukrainian].
13. Ukaz Prezydenta Ukrainy Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 20 serpnia 2021 roku "Pro zaprovadzhennia natsionalnoi systemy stiikosti". [On the introduction of a national resilience system]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/479/2021#Text> [in Ukrainian].
14. Ukaz Prezydenta Ukrainy "Pro Tsili staloho rozvytku Ukrainy na period do 2030 roku". [the Sustainable Development Goals of Ukraine for the period up to 2030]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text> [in Ukrainian].
15. DataVizProject. Retrieved from <https://datavizproject.com/>.
16. Data Ethics Framework. Government of the United Kingdom. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f74a4958fa8f5188dad0e99/Data_Ethics_Framework_2020.pdf.
17. European University Institute. Retrieved from <https://www.eui.eu/Research/Library/ResearchGuides/Economics/Statistics/DataPortal>.
18. Harvard Dataverse. Retrieved from <https://dataverse.harvard.edu/>.