

УДК: 002.6:314.1:004.6

БРАЙЧЕВСЬКИЙ С.М., кандидат фізико-математичних наук

ГНУЧКА СТРУКТУРА ДАНИХ В МЕРЕЖЕВИХ РЕСУРСАХ ПРАВОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

***Анотація.** В роботі розглядається модель гнучкої структури даних інтегрованої інформаційної системи надання доступу до правової інформації в Україні в цілому та в окремих її регіонах.*

***Ключові слова:** інформаційні технології, правова інформація, інтегрована інформаційна система.*

***Summary.** The paper examines the model of the flexible data structure of the integrated information system providing access to legal information in Ukraine as a whole and in its individual regions.*

***Keywords:** information technologies, legal information, integrated information system.*

Постановка проблеми. Одним з важливих принципів нашого (як і будь-якого цивілізованого) суспільства є забезпечення вільного доступу до публічної інформації [1]. Це, безперечно, стосується і правової інформації. В цьому плані однією з головних задач є оприлюднення на офіційних інформаційних ресурсах органів державної влади в мережі Інтернет інформації про їх діяльність, у тому числі проектів та прийнятих нормативно-правових актів [2].

Останнім часом в Україні значні успіхи були досягнуті в рамках цифровізації [3]. Це створює перспективу створення єдиної державної системи надання публічної інформації на всіх рівнях адміністративно-територіального устрою України. Така система повинна мати єдину базу даних і постійно оновлюватися на урядовому рівні (загальнодержавна інформація), а також відповідними офіційними установами в структурі місцевих адміністрацій кожного рівня (регіональна інформація).

Суттєвою проблемою при створенні такої системи є залежність публічної інформації від регіональної специфіки її генерації. Особливо це стосується правової інформації, оскільки місцеві органи генерують правові норми, що визначаються поточною ситуацією в кожному населеному пункті та мають місцеве значення. Часто вони відрізняються між собою як за юридичним змістом, так і за формою. Також слід врахувати, що вони, як правило, постійно змінюються відповідно до змін обстановки. В Україні даний чинник має особливе значення у зв'язку з поточними процесами реалізації програми децентралізації [4].

Очевидно, що така система повинна забезпечити цілісність даних в умовах експлуатації, яка передбачає наповнення баз даних великою кількістю слабо пов'язаних, або зовсім не пов'язаних між собою суб'єктів. До того ж ці суб'єкти належать до єдиної ієрархічної системи (яку визначає адміністративно-територіальний устрій України). З іншого боку, відповідні дані повинні бути організовані так, щоб їх обробка споживачами здійснювалась в рамках певного набору стандартів. Отже, виникає потреба в розробці технології, що дозволяє довільній кількості, взагалі кажучи, незалежних користувачів формувати єдиний інформаційний комплекс, контент якого містить в собі набори даних різного змісту і різної локальної структури, але разом з тим має єдину

загальну структуру. Ця загальна структура повинна надавати довільним користувачам доступ до всіх даних за допомогою визначеного комплексу стандартизованих інструментальних даних.

Внаслідок специфіки різних генераторів контенту, а також відсутності повної синхронізації в процесах наповнення ресурсів даними та їх первинною обробкою для забезпечення максимальної ефективності інформаційної системи потрібна гнучка структура даних, яка може модифікуватися в процесі експлуатації загального апаратно-програмного комплексу його власними засобами.

Нижче ми запропонуємо одну з можливих моделей такої структури даних.

Результати аналізу наукових публікацій. В рамках зазначеної вище проблеми ключову роль відіграють чинники, зумовлені програмою децентралізації [4 – 6]. Дослідженнями суспільних процесів в умовах децентралізації займалися вчені, в тому числі Ж. Ведель, В. Шмідт, Б. Левік, Р. Лру, В. Нестерович, О. Батанов, О. Бориславська, І. Заверуха, Е. Захарченко, Р. Колишко, А. Лелеченко, О. Васильєва, В. Куйбіда, А. Ткачук, Н. Мішина, В. Федоренко, О. Чернеженко, В. Опришко та інші.

Ґрунтовний аналіз децентралізації як принципу здійснення публічної влади на регіональному та місцевому рівнях міститься в [7]. Важливим є саме трактування децентралізації як певного принципу. Отже, децентралізація, взагалі кажучи, не зводиться до конкретних форм організації взаємовідносин між різними рівнями політичної структури держави. Вона може здійснюватися по-різному, залежно від обставин та загального політичного оточення [8 – 10].

Надзвичайно корисним слід вважати вивчення досвіду європейських країн в плані децентралізації публічної влади [11], а також сучасні тенденції її розвитку [12].

Ми навели лише окремі дослідження, що далеко не вичерпують всю наявну літературу з даної тематики.

Метою статті є розробка моделі гнучкої структури даних інтегрованої інформаційної системи надання доступу до правової інформації в Україні в цілому та в окремих її регіонах.

Виклад основного матеріалу. Із швидким поширенням сучасних інформаційних технологій, яке спостерігається протягом останніх десятиліть, мережеві ресурси поступово займають провідне місце в системі інформування широких верств населення. Серед таких ресурсів значне місце займають розподілені системи, що містять в собі окремі компоненти, об'єднані єдиним інтерфейсом та спільним ядром апаратно-програмного комплексу. Такі системи дозволяють здійснювати операції отримання, накопичення та первинної обробки даних різним особам та організаціям, які мають різний рівень зв'язку між собою. І, як правило, різні компоненти системи мають власні масиви даних. При цьому вони забезпечують цілісність загальної інформації та надають можливість користувачам отримувати доступ до всіх даних.

В попередній статті [13] ми розглядали модель розподіленої інформаційної системи надання доступу до публічної правової інформації в Україні в цілому та в окремих її регіонах. Обговорювалося створення на загально-національному рівні інформаційної системи, яка дозволила б в рамках єдиної технології накопичувати нормативно-правову інформацію, що незалежно генерується різними суб'єктами правової діяльності на різних рівнях адміністративно-територіального устрою України та надавати її широкому колу користувачів. Передбачалося, що така система дозволить шляхом використання одних і тих самих операцій отримувати у зручній формі стандартизовані відомості щодо ряду важливих питань для кожного населеного пункту України. Вона повинна мати єдину базу даних і постійно оновлюватися на урядовому рівні (загальнодержавна

інформація), а також відповідними офіційними установами в структурі місцевих адміністрацій кожного рівня (регіональна інформація).

Можемо виділити дві основні групи задач, які виникають на цьому шляху.

Задачі першої групи полягають в генерації належної інформації і прямо не пов'язані з інформаційними технологіями. Цією справою займаються відповідні організації. Єдиною суттєвою вимогою до них є дотримання заздалегідь обумовленого формату, придатного для машинної обробки.

Друга група містить широкий спектр власне інформаційно-технологічних задач, пов'язаних з отриманням даних по різним каналам, зберігання їх, подальша обробка (якщо вона передбачається) та забезпечення доступу до них споживачів. Задачі другої групи, навпаки, є суто технологічними. До цієї групи відноситься, в тому числі, підготовка вхідних даних для апаратно-програмного комплексу відповідно до його вимог (агрегування, редагування, форматування тощо).

Як ми бачили, аналіз технічних та організаційних вимог до системи свідчить про те, що головна увага має приділятися проектуванню інструментальних засобів підготовки вхідних даних. В першу чергу актуальності набуває проблема забезпечення належної уніфікації [14] структури нормативно-правової інформації, яка може бути визначена як “процес приведення чинного права до єдиної системи, усунення розбіжностей і надання одноманітності правовому регулюванню подібних або близьких видів суспільних відносин” [15].

Система, розглянута нами, здатна забезпечити належні функціональні можливості, але її слабким місцем є те, що уніфікація структури даних є надто жорсткою. Специфіка характеру інформаційного забезпечення споживачів в різних регіонах може вимагати більш гнучкої адаптації до наявних місцевих потреб. Також слід враховувати особливості генерації правової інформації різними організаціями відповідно до характеру їхньої діяльності.

На загальному рівні [16] виділяють такі джерела правової інформації:

- Конституція України;
- інші законодавчі і підзаконні нормативно-правові акти;
- міжнародні договори та угоди, норми і принципи міжнародного права;
- ненормативні правові акти;
- повідомлення засобів масової інформації;
- публічні виступи;
- інші джерела інформації з правових питань.

Звідси ми бачимо, що правова інформація за своєю структурою вже на рівні генерації може бути досить різноманітною. Так, якщо законодавчі і підзаконні нормативно-правові акти є практично повністю уніфікованими, то повідомлення засобів масової інформації та публічні виступи значною мірою довільні. Особливо це впливає на пошук потрібного контенту. Повнотекстовий пошук може здійснюватися за допомогою тієї чи іншої стандартної технології, а пошук за реквізитами є ускладненим внаслідок того, що в даному випадку різні документи, взагалі кажучи, мають різні набори реквізитів. Це, в свою чергу, означає, що і структура даних інформаційної системи має бути доволі складною. Головна проблема полягає в тому, що структура і предметної області, і масиву даних швидко змінюється в часі (медійні повідомлення тощо). Тому виникає необхідність модифікувати структуру даних вже в процесі експлуатації інформаційної системи. Тобто, для того, щоб додати певну інформацію, в деяких випадках треба створювати нові сегменти в структурі загального набору даних.

Це потрібно для того, щоб однотипні дані зберігалися в одному підрозділі інформаційної системи, що необхідно для організації швидкого доступу до цих даних.

Звичайно, відповідні зміни можуть бути внесені в окремі компоненти системи, але тоді виникає загроза втрати цілісності даних, зумовлена відсутністю необхідної модифікації інших компонентів системи. Так, наприклад, до місцевої бази даних може бути додана додаткова таблиця, але заздалегідь не відомо, чи “побачить” її загальний апаратно-програмний комплекс.

Отже, виникає потреба знайти більш гнучку систему організації даних, яка б забезпечила можливість централізованої модифікації окремих компонентів при збереженні цілісності даних. Важливо, що така модифікація повинна здійснюватися штатними інструментальними засобами загального апаратно-програмного комплексу без зовнішнього втручання в його будову. Продовжуючи наведений приклад, скажемо, що створення, наприклад, нової таблиці та включення її в загальну систему здійснюється адміністратором будь-якого рівня (за умови наявності у нього відповідних прав) шляхом використання штатних інструментальних засобів. Зазначимо також, що така таблиця, створена для потреб, скажімо, одного з регіонів, може використовуватись всіма компонентами системи.

Нижче ми пропонуємо просту модель гнучкої структури даних, яка ілюструє можливі підходи до створення повноцінних інформаційних ресурсів.

Останнім часом стає помітним процес переходу до централізованих систем, здатних безпосередньо опрацьовувати великі обсяги інформації. Він загалом зумовлений суто технологічним прогресом, що дозволяє здійснювати обробку великих масивів даних з високою швидкістю. Але нас зараз цікавлять не технологічні, а організаційні питання.

Безперечною перевагою інтегрованих систем є високий рівень ефективності їх адміністрування й супроводу. Адже така система має єдиний центр керування, що дозволяє персоналу здійснювати весь обсяг операцій. Це стосується в тому числі розвитку та вдосконалення системи, оскільки від початку виключається можливість порушення синхронізації в процесі модифікації окремих компонентів системи, за які відповідають різні організації, як у випадку класичних розподілених систем.

З іншого боку, використання великих обсягів інформації дозволяє створювати ієрархічно організовані структури даних, які формально не відповідають будові корпоративної (в широкому розумінні) системи, що підтримує даний інформаційний ресурс. Тобто кожний підрозділ головної організації або стороння організація, пов'язана з головною, формує свої набори даних, але в системі вони організовані за іншими принципами, що забезпечують більш високу ефективність її роботи. Наприклад, загальна структура даних може безпосередньо відображувати структуру предметної області як такої. Отриманням даних по різним каналам, зберігання, подальша обробка (якщо вона передбачається) та забезпечення доступу до них кінцевими споживачами здійснюється відповідно природі та властивостям інформації, а не штучно створеному комплексу компонентів.

Саме такий підхід, на нашу думку, є найбільш доцільним в плані створення інформаційної системи надання громадянам правової інформації. Головна причина полягає в тому, що її окремі складові, які відповідають різним організаціям-генераторам правової інформації, є повністю інтегровані в загальний апаратно-програмний комплекс і, разом з тим, можуть мати власний контент. Для нас важливо в першу чергу те, що сказане стосується і врахування адміністративно-територіального устрою України. Тобто, кожний регіон (точніше, відповідні органи кожного регіону) може формувати

власні інформаційні масиви правової інформації в рамках однієї стандартної технології. При цьому наповнення системи (регіональної підсистеми) здійснюється місцевими засобами, а доступ до неї є загальним. Таким чином місцеві органи звільняються від необхідності створювати власними зусиллями на основі власних ресурсів свої інформаційні системи та забезпечувати доступ до них на загальному рівні. І, звісно, відповідати за можливі проблеми, як технічного, так і організаційного характеру. Місцеві органи просто користуються національною системою, використовуючи стандартизовані інструментальні засоби, що містяться в її складі. При цьому відповідний контент жорстко фіксується як приналежний до даного органу.

Вище вже йшлося про роль та значення уніфікації даних. В попередній роботі [15] ми зазначали, що уніфікація правової інформації містить такі основні компоненти:

- мінімізація передбачених вихідних форм документів;
- відповідність документів визначеним правилам оформлення;
- зберігання документів у відповідності з узгодженим переліком визначених типів даних, структур інформаційних одиниць та системи зв'язків між ними;
- використання єдиного комплексу класифікаторів, рубрикаторів, тезаурусів, довідників тощо;
- використання єдиного набору реквізитів документів для кожного передбаченого типу;
- стандартизація наборів метаданих документів для кожного передбаченого типу;
- введення даних з використанням єдиного комплексу спеціалізованих технічних засобів;
- здійснення модифікації та видалення документів в рамках єдиного комплексу технічних умов;
- виведення вихідної інформації у формі, прийнятній для непідготовлених користувачів;
- можливість обміну даними через локальні, корпоративні та глобальні мережі.
- На загальному рівні реалізація цих компонентів передбачає принаймні три основні напрями:
 - напрацювання нормативної бази (посадові інструкції тощо);
 - створення інформаційної бази (розробка класифікаторів тощо);
 - розробка технічних засобів (конвертори тощо).

І ми зазначили, що значна частина вимог до системи може бути реалізована в простіший спосіб за рахунок створення уніфікованих програмних компонентів, які від початку забезпечуватимуть належну стандартизацію як самих даних, так і процедур їх обробки і використання кінцевим користувачем. А саме, її загальна архітектура повинна містити в собі компоненти, що забезпечують належний рівень стандартизації.

У випадку інтегрованої системи, який ми обговорюємо, ситуація стає ще простішою і забезпечує вищу ефективність. В такій системі немає потреби розміщувати відповідні програмні засоби в кожному її компоненті – вони є повністю централізовані і можуть керуватись з одного адміністративного центра. А це значно розширює можливості модифікації структури даних, оскільки кожна зміна вноситься один раз в загальний апаратно-програмний комплекс. Звичайно, модифікація структури може здійснюватися в кожному компоненті системи в тому розумінні, що її активує адміністратор відповідного рівня. Наприклад, в територіальній громаді органом місцевого самоврядування генерується інформація, що за змістом є правовою, але структурно відрізняється від передбачених системою наборів даних. Отже виникає потреба розширити наявну структуру даних. Належні операції виконує відповідальна

особа в цьому органі, причому використовуючи інструментальні засоби системи. Внесені зміни набувають штатного характеру і можуть бути використані довільним користувачем.

Нижче ми обговоримо одну з можливих моделей загальної структури даних інтегрованої системи надання правової інформації широким верствам населення.

Будемо вважати, що основною одиницею контенту системи є документ. Ми не маємо наміру заглиблюватись у визначення цього (взагалі кажучи нетривіального) поняття, оскільки у випадку правової інформації нам цілком вистачить його інтуїтивного розуміння. Скажемо лише, що документ являє собою деякий текст і набір реквізитів. Реквізити можуть бути присутні в самому тексті (наприклад, автор), або певним чином додаватись до нього (наприклад, коди УДК). Крім того, можуть використовуватися різноманітні метадані [14].

Крім документів, що утворюють власне контент правової інформації, до складу системи входять різноманітні технічні дані. Наведемо основні їх категорії:

- класифікатори;
- рубрикатори;
- довідники;
- онтології;
- глосарії;
- тезауруси.

Для зберігання даних та забезпечення доступу до них можуть використовуватись різноманітні технології і, відповідно, інструментальні засоби (від простих наборів текстових файлів до сучасних інформаційних сховищ). В рамках нашої моделі ми обмежимося реляційними базами даних, що значно спростить виклад основних положень. Окремим питанням є зберігання текстів, але ми не будемо його торкатись, оскільки нас цікавить виключно структура даних. Скажемо лише, що тексти можуть зберігатись окремо, наприклад, в форматі PDF.

Для спрощення викладу обмежимося одним питанням – створення таблиць.

Створення нової таблиці з технічної точки зору не становить жодної проблеми. Наша задача полягає в тому, щоб створити нову таблицю в такий спосіб, щоб з нею міг працювати будь-який користувач, не отримуючи додаткових її технічних характеристик. Отже, ці характеристики повинні також зберігатися в базі даних і бути доступними при виконанні всіх штатних операцій. В запропонованій моделі це досягається створенням загальної системи опису всіх структурних компонентів.

Введемо поняття підрозділу як головного елемента загальної таксономії.

Підрозділ – множина документів, які мають спільні атрибути, що дозволяє об'єднати їх в цілісний набір даних. Таксономія, взагалі кажучи, має ієрархічну будову, тобто кожний підрозділ може містити в собі підрозділи нижчого рівня. Якщо документ відноситься до підрозділу, скажімо, третього рівня, він має атрибути підрозділів 1-го, 2-го та 3-го рівнів. Звичайно, атрибути рівня n є більш загальними, ніж рівня $n + 1$. Отже, атрибути підрозділів всіх рівнів становлять цілісний набір, що повністю фіксує характеристики документа.

Схематично будова підрозділу в рамках реляційної моделі баз даних може виглядати наступним чином (звичайно, можливі й інші реалізації). Оскільки основною інформаційною одиницею ми визначили документ, головною таблицею є реєстр документів. Вона містить ID-документа, а також атрибути, обов'язкові для всіх документів. Такими атрибутами є назва, рубрика, категорія (закон, підзаконний акт тощо), підрозділ (найнижчий рівень), джерело, дата створення, дата завантаження в базу

даних, дата останньої модифікації та інші. З реєстром за допомогою реляцій пов'язаний опис документа: набір таблиць, які містять дані, специфічні для кожного типу документів. Очевидно, що описи різних документів можуть мати (і, як правило, мають) різну структуру.

Для того, щоб програма могла обробляти ці дані, вона повинна “знати” структуру кожної такої таблиці. В традиційних системах з базами даних ці структури не змінюються в процесі експлуатації і тому можуть бути “зашиті” в саму програму на стадії її розробки. Якщо ж ми хочемо мати можливість вносити зміни в структуру даних в ході роботи, потрібні інші, гнучкі засоби. В пропонованій моделі опис документа повинен містити опис його структури. Іншими словами, потрібен набір формалізованих параметрів, які однозначно визначають склад і будову таблиць опису документа. Тоді програма для того, щоб звернутись до конкретного документа, спочатку отримує параметри опису його структури, і на їх основі буде відповідні команди.

Але тоді програма повинна “знати”, звідки брати потрібні параметри. Ми пропонуємо асоціювати їх набір з підрозділом, до якого належить документ. Визначивши підрозділ документа з реєстру, програма отримує всі дані, асоційовані з цим підрозділом, в тому числі і параметри структури опису.

Під цим кутом зору те, що ми називали створенням нової таблиці, в дійсності є набагато складнішою операцією. Оскільки йдеться про розширення структури даних, створювати нову таблицю в тому чи іншому підрозділі не має сенсу. Потрібно створити новий підрозділ, що відповідає розширенню наявної структури. Підрозділи, в свою чергу, технічно реалізовані за допомогою складного набору даних, який ми і повинні модифікувати.

Таким чином, за допомогою відповідних інструментальних засобів, що містяться в інтерфейсі системи, ми повинні виконати такі операції:

- створити новий підрозділ;
- включити його в перелік доступних підрозділів;
- створити набір таблиць, які містять параметри структури опису документів даного підрозділу;
- заповнити записи створених таблиць значеннями параметрів;
- створити таблиці опису документів нового підрозділу.

Тепер є можливість завантажувати в базу даних системи документи, що належать до створеного підрозділу.

Висновки.

В рамках пропонованої моделі ми продемонстрували можливість створення інтегрованої інформаційної системи правової інформації, яка надає можливість накопичувати дані різної природи, що мають різну структуру, різних користувачів і разом з тим забезпечувати загальний доступ до них.

Організація даних в системі дозволяє змінювати їх структуру в процесі експлуатації. Таким чином, система у випадку потреби розширення структури даних не потребує модифікації апаратно-програмного комплексу. Необхідні зміни здійснюються адміністраторами окремих компонентів системи (регіональних, корпоративних тощо), які мають належні права доступу за допомогою її штатних інструментальних засобів.

Отримання потрібної інформації кінцевим користувачем відбувається за допомогою стандартних процедур, незалежно від змін структури даних.

Пропоновані нами міркування можуть бути покладені в основу для реального проекту створення інтегрованої інформаційної системи правової інформації. Така

система для забезпечення повної ефективності має проектуватися та здійснюватися на державному рівні із залученням загальнодержавних інформаційних ресурсів.

Використана література

1. Про доступ до публічної інформації: Закон України. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2011. № 32. Ст. 314. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text> (дата звернення: 05.12.2023).
2. Антоненко С.А. Електронні фонди нормативно-правової інформації Уряду України в Інтернеті (організаційно-правові аспекти). *Інформація і право*. № 3(6)/2012. С. 141-152. URL: <https://ippi.org.ua/sites/default/files/12asaopa.pdf> (дата звернення: 05.12.2023).
3. Цифрова трансформація. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/mizhnarodna-dopomoga/coordination/cifrova-transformaciya> (дата звернення: 05.12.2023).
4. Офіційний український державний сайт “Децентралізація влади”. URL: <https://decentralization.gov.ua> (дата звернення: 05.12.2023).
5. Концепція реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80#Text> (дата звернення: 05.12.2023).
6. Про місцеві державні адміністрації та деяких інших законодавчих актів України щодо реформування територіальної організації виконавчої влади в Україні: проект закону про внесення змін до Закону України. URL: <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc41?pf3511=70293> (дата звернення: 05.12.2023).
7. Нестерович В.Ф. Децентралізація як конституційний принцип здійснення публічної влади на регіональному та місцевому рівнях. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2019. № 3. С. 47-54. URL: <https://visnik.dduvs.in.ua/wp-content/uploads/2019/12/3-19-ua/10.pdf> (дата звернення: 05.12.2023).
8. Vivien A. Schmidt, *Democratizing France: The Political and Administrative History of Decentralization*. Cambridge University Press. 1990. 406 p.
9. Robert Leroux, *French Liberalism in the 19th Century: An Anthology*, Chapter 6: Maurice Blockon “Decentralization”. Routledge. 2012. 320 p.
10. Barbara Levick *Claudius* Psychology Press. 2012. 257 p. URL: <https://www.perlego.com/book/1642544/claudius-pdf> (дата звернення: 05.12.2023).
11. Децентралізація публічної влади: досвід європейських країн та перспективи України / Бориславська О., Заверуха І., Захарченко Е. та ін. – (Швейцарсько-український проект “Підтримка децентралізації в Україні. DESPRO”). 2012. Київ: ТОВ “Софія”. 28 с.
12. Колишко Р.А. Децентралізація публічної влади: історія та сучасні тенденції розвитку. *Вісник КНУ. Серія “Міжнародні відносини”*. 2003. Вип. 27. С. 198-204.
13. Брайчевський С.М. Проблема надання нормативно-правової інформації в особливих умовах. *Інформація і право*. № 2(41)/2022. № С. 28-36. URL: <http://ippi.org.ua/braichevskii-sm-problema-nadannya-normativno-pravovoi-informatsii-v-osoblivikh-umovakh-s-28-36> (дата звернення: 05.12.2023).
14. Брайчевський С.М. Уніфікація структури правової інформації в умовах децентралізації: матеріали Першої конференції *Парламентський контроль в умовах децентралізації державної влади та цифрової трансформації в Україні: стан та проблеми*, м. Київ, 30 берез. 2021 р. Київ, 2021. С. 40-43.
15. Опришко В.Ф. Міжнародне економічне право і процес. Київ: Парламентське вид-во, 2014. 518 с.
16. Про інформацію: Закон України. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 1992. № 48. Ст. 650. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2657-12#Text> (дата звернення: 05.12.2023).