

Аналітична записка **з питань порівняльного законодавства щодо** **реалізації концепції розумного міста в Європейському Союзі, США, Канаді** **та Південній Кореї***

***Анотація.** Викладено результати аналізу законодавчого регулювання реалізації концепції розумного міста на рівні Європейського Союзу (далі – ЄС), а також в окремих державах: США, Канаді, Південній Кореї. Виокремлено переваги й недоліки концепції, охарактеризовано сутність правової природи її основних компонентів, які потребують застосування комплексного (міжгалузевого) законодавчого регулювання та охоплюють питання цифрової трансформації, захисту персональних даних, кібербезпеки, управління відкритими даними, охорони навколишнього природного середовища і кліматичної нейтральності, планування і забудови територій, безпечного та надійного використання технологій штучного інтелекту тощо. Додатково обґрунтовано юридичне значення окремих інструментів публічного адміністрування розумних міст, зокрема стандартизації, сертифікації компонентів смарт інфраструктури населених пунктів, стимулювання проектів у цій сфері за програмою «Цифрова Європа 2030» тощо.*

Вступ. За прогнозами ООН до 2050 року в містах проживатиме до 68 % населення планети¹. Така тенденція спонукає уряди держав до пошуку інноваційних рішень, перш за все, застосування найновіших інформаційних та комунікаційних технологій задля вирішення проблем ефективного використання ресурсів, оптимізації інфраструктури (транспорту, енергетики, комунікацій тощо), утилізації відходів, моніторингу кліматичних змін задля забезпечення комфортних умов проживання. Окреслене завдання безпосередньо кореспондується із цілями сталого розвитку світу до 2030 року, схваленими Резолюцією Генеральної асамблеї Організації об'єднаних націй на Сімдесятій сесії 25 вересня 2015 року, згідно з пунктом 11.4 якої держави-члени ООН прийняли на себе зобов'язання до 2030 року розширити масштаби відкритої для всіх і сталої урбанізації та можливості для комплексного і сталого планування населених пунктів та управління ними на основі широкої участі в усіх країнах.

Одним із пріоритетних напрямів у цьому питанні є впровадження концепції розумного міста (Smart City), яка спрямована на генерацію нових рішень щодо покращення якості життєдіяльності населення в умовах глобалізаційних викликів та екологічних забруднень, посилення конкурентоспроможності міст та стійкості їх розвитку. Концепція Smart City – це не тільки використання новітніх технологій для надання міських послуг, а, скоріше, загальна стратегія, специфічна для кожного міста, яка чітко визначає цілі його розвитку і шляхи їх досягнення. Між тим, застосування суто місцевих правових ініціатив щодо

¹ World Cities Report 2022. Envisaging the Future of Cities. URL:
https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf

розвитку концепції розумних міст замало, вона вимагає абсолютно нових підходів на загальнонаціональному рівні.

За даними Smart City Index, який щорічно формується Всесвітнім центром конкурентоспроможності IMD і Сінгапурським університетом технологій і дизайну та визначає найрозумніші міста світу, у топ-10 «розумних» міст у 2023 році увійшли: Цюріх (Швейцарія), Осло (Норвегія), Камберра (Австралія), Копенгаген (Данія), Лозанна (Швейцарія), Лондон (Велика Британія), Сінгапур, Гельсінкі (Фінляндія), Женева (Швейцарія), Стокгольм (Швеція)².

В умовах дії в Україні правового режиму воєнного стану і в період повоєнного економічного відновлення функціонування більшості міст супроводжуватимешся низкою системних соціально-економічних, технологічних та правових проблем. Одним із ключових інструментів їх подолання є цифрова трансформація територіальних громад у напрямі управління об'єктами комунальної власності, надання публічних послуг на місцевому рівні, здійснення підприємницької діяльності, забезпечення громадського порядку і безпеки тощо. В Україні вже працює частина сервісів, які передбачено концепцією Smart City, однак загальна тенденція ще не має стратегічного характеру на рівні розробки та впровадження загальнодержавних концепцій³. Зокрема, не розроблено єдиних нормативних вимог і державних технічних стандартів у сфері розвитку розумних міст та сумісності технологічних рішень; відсутні комплексні типові підходи для впровадження розумного управління та інфраструктури в громадах і регіонах; не вирішене питання дефіциту кваліфікованих кадрів ІТ-фахівців у громадах та забезпечення необхідними компетенціями працівників органів місцевого самоврядування, відповідальних за розвиток інформаційної інфраструктури. Проблемою є й недостатнє фінансування цифровізації як на рівні державного, так і місцевих бюджетів, при цьому не створені умови, необхідні для залучення приватних інвесторів⁴.

Основна частина (див. Додаток 1).

ЄС. На офіційному сайті Європейської Комісії (далі – Єврокомісія) наведено таке визначення: «розумне місто – це населений пункт (адміністративно-територіальна одиниця), де традиційні мережі та послуги стають більш ефективними за допомогою цифрових рішень на благо його жителів і бізнесу»⁵.

Smart City – це не тільки використання цифрових технологій для кращого використання ресурсів і зменшення викидів, а й «розумні» міські транспортні мережі, модернізоване водопостачання та утилізація відходів, більш ефективні способи освітлення та опалення будівель, інтерактивна і уважна міська

² IMD Smart City Index Report 2023. URL: <https://imd.cld.bz/IMD-Smart-City-Index-Report-20231>

³Smart City Ukraine: що це та як це працює в українських реаліях. URL: <https://visitukraine.today/uk/blog/2183/smart-city-ukraine-what-it-is-and-how-it-works-in-ukrainian-realities>

⁴Як стимулювати розвиток розумних міст та громад в Україні: законодавчі аспекти: Рекомендації слухань у Комітеті Верховної Ради України з питань цифрової трансформації від 26 жовтня 2021 р. URL: <https://komit.rada.gov.ua/uploads/documents/30901.pdf>

⁵Smart cities. European Commission. URL: https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en

адміністрація, організація безпечніших громадських місць, задоволення потреб старіючого населення.

Сьогодні процеси розвитку екосистеми Smart City передбачають включення до неї різних фізичних і нематеріальних об'єктів, призначених для збору, накопичення та обробки різної інформації⁶. Основна мета такої взаємодії між компонентами інфраструктури Smart City – створення різних сервісів, призначених для задоволення правомірних потреб та інтересів мешканців цих міст, бізнесу, а також самих органів місцевого самоврядування.

В ЄС ринок розумних міст створений шляхом злиття двох платформ – «Ринку Європейського інноваційного партнерства з розумних міст і спільнот (EIP-SCC Marketplace)» та «Інформаційної системи розумних міст (SCIS)».

За даними Єврокомісії, реалізація концепції Smart City в державах-членах ЄС охоплює такі основні напрями: стійка міська мобільність; стійкі райони та забудоване середовище; інтегровані інфраструктури і процеси в енергетиці, інформаційно-комунікаційних технологіях і транспорті; орієнтація на громадянина; політика та регулювання; інтегроване планування та управління; обмін знаннями; основні індикатори життєдіяльності, показники ефективності й метрики розвитку міської інноваційної інфраструктури; управління відкритими даними; стандарти і специфікація; бізнес-моделі, закупівлі та фінансування цифрових рішень для сталого розвитку міст і громад.

За відсутності на рівні ЄС спеціального закону щодо реалізації концепції Smart City правове регулювання суспільних відносин у цій сфері переважно розвивається за галузевим підходом шляхом поєднання наднаціонального регулювання найбільш суттєвих аспектів розвитку Smart City відповідно до актів Європейського Парламенту з урахуванням окремих особливостей на рівні національного законодавства держав-членів ЄС.

Застосування галузевого підходу в регулюванні суспільних відносин у цій сфері означає, що такі її аспекти, як кібербезпека, захист персональних даних, управління відкритими даними та комунальною інфраструктурою, кліматична нейтральність, громадська ініціатива врегульовані окремими регламентами чи директивами ЄС. Натомість, вимоги до національної моделі розвитку розумних міст, національні програми інформатизації, умови перерозподілу субвенцій і засобів економічного стимулювання для місцевих бюджетів, процедури реалізації інструментів електронної демократії на місцевому рівні є прерогативою національного законодавства кожної держави-члена ЄС.

Основою сучасного розвитку законодавства ЄС про розумні міста є Стратегія єдиного цифрового ринку ЄС (далі – «Цифрова Європа 2030»)⁷. Зазначений програмний документ встановлює щорічний цикл співпраці для

⁶ Заярний О.А. Інформаційно-правові особливості реалізації світових концепцій розумного міста на сучасному етапі цифрової трансформації України. Право України. № 8. 2022. С. 13–27. URL: https://pravoua.com.ua/ua/store/pravoukr/pravo_2022_8/

⁷ Europe's Digital Decade: digital targets for 2030. European Commission. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en#the-path-to-the-digital-decade

досягнення спільних цілей і завдань ЄС та держав-членів у сфері цифрової трансформації включно з окремим компонентом – розумними містами. Запропонована структура управління базується на щорічному механізмі співпраці за участю Єврокомісії та держав-членів ЄС. Враховуючи предмет дослідження цієї аналітичної записки, розглянемо складові механізму Цифрової Європи 2030, які безпосередньо позначаються на розвитку розумних міст.

Механізм співпраці складається з таких елементів: структурована, прозора та спільна система моніторингу на основі Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI) для вимірювання прогресу в досягненні кожної із цілей до 2030 року; щорічний звіт, в якому Єврокомісія оцінює прогрес і дає рекомендації щодо дій у межах «Цифрової Європи 2030» (перший Звіт про стан цифрового десятиліття⁸ опублікований у вересні 2023 року); механізм підтримки реалізації багатонаціональних проєктів – Європейський консорціум цифрової інфраструктури⁹ (одним зі стратегічних завдань згаданого консорціуму визначено забезпечення розвитку спільних цифрових платформ для розумних міст, поглиблення цифрових компетентностей мешканців населених пунктів, які впроваджують відповідну концепцію).

Варто зазначити, що Єврокомісія визначила початковий список багатонаціональних проєктів. Цей список включає сфери для інвестицій, такі як інфраструктура даних, процесори з низьким енергоспоживанням, високопродуктивні обчислення, безпечний квантовий зв'язок, публічне адміністрування, зокрема на місцевому рівні, блокчейн, центри цифрових інновацій в містах, цифрові навички та кібербезпека розумних міст.

Цифрові права та принципи. 15 грудня 2022 року в ЄС ухвалено Європейську декларацію про цифрові права та принципи¹⁰. За своїми завданнями вказаний акт м'якого права ЄС демонструє зобов'язання ЄС щодо розвитку безпечної та сталої цифрової трансформації, в основу якої покладено принцип людиноцентризму, дотримання прав і свобод людини. Згадана Декларація розвиває положення «Цифрової Європи 2030», зокрема в контексті розумних міст.

Свобода вибору. Люди повинні отримувати користь від справедливого онлайн-середовища, бути захищеними від незаконного та шкідливого вмісту та мати повноваження при взаємодії з новими технологіями, що розвиваються, як-от штучний інтелект.

Безпека та захист. Цифрове середовище має бути безпечним. Усі користувачі – від дитини до людини похилого віку – повинні мати повноваження та захист від незаконного втручання у приватне сімейне життя при реалізації цифрових рішень як на національному, так і місцевому й корпоративному рівнях.

⁸ 2023 Report on the state of the Digital Decade. European Commission. URL:

https://commission.europa.eu/document/download/068176dc-9b72-4f4b-a50d-a7ff344cc191_en

⁹ European Digital Infrastructure Consortium (EDIC). European Commission. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/edic>

¹⁰ Declaration on European Digital Rights and Principles. European Commission. URL:

https://commission.europa.eu/document/download/f85a4043-927f-4093-9d96-012b46631719_en

Участь у демократичних перетвореннях. Громадяни повинні мати можливість брати участь у демократичному процесі на всіх рівнях і контролювати власні дані, контролером (володільцем) яких є суб'єкти владних повноважень.

Стійкість цифрової інфраструктури розумних міст. Цифрові пристрої повинні підтримувати сталість і екологічний перехід. Люди мають знати про вплив своїх пристроїв на навколишнє середовище та енергоспоживання.

Важливе інституційне значення для реалізації концепції розумного міста в ЄС має прийнятий 9 грудня 2023 року Європейським Парламентом Закон про штучний інтелект (далі – Закон про ШІ¹¹). Закон про ШІ є актом первинного права ЄС, має пряму дію і є обов'язковим для імплементації всіма державами-членами ЄС. Що стосується розумних міст, то згаданий Закон про ШІ визначає принципи й умови розробки і застосування ШІ, встановлює критерії оцінки ризиків впливу ШІ на права і свободи мешканців розумних міст, визначає вимоги до розробників цифрових рішень на основі ШІ. Поряд із цим, Закон про ШІ встановлює вимоги до забезпечення кібербезпеки цифрових об'єктів, створених на основі використання ШІ, види санкцій за порушення законодавства про ШІ тощо.

Необхідно звернути увагу, що відповідно до Закону про ШІ встановлені певні обмеження щодо застосування ШІ чи його окремих функцій, які потенційно могли б використовуватися розумними містами. Під заборону та істотні обмеження потрапили такі основні цифрові рішення, які функціонують на основі ШІ, як системи біометричної ідентифікації, що використовують чутливі характеристики, наприклад, політичні, релігійні, філософські переконання, сексуальну орієнтацію, расову належність. Використання таких систем може здійснюватися лише виключно на підставах, передбачених Законом про ШІ, або на підставі ухвали суду в межах розпочатих кримінальних проваджень.

Законом про ШІ також визначаються види ШІ, які несуть ризики для прав і свобод людини і громадянина. Це, зокрема, ШІ, яким може здійснюватися: соціальна оцінка на основі соціальної поведінки або особистих характеристик людини; маніпулювання поведінкою людей з метою позбавлення свободи їхнього вільного вибору; використання вразливих місць людей (через їхній вік, інвалідність, соціальне чи економічне становище тощо)¹². Законом про ШІ також запроваджується класифікація ШІ за ступенем ризику для прав і свобод людини. Залежно від того, чи становить ШІ надмірний, значний, середній чи незначний ризик впливу на людину, на розробників та замовників цифрових рішень на основі ШІ покладаються додаткові обов'язки щодо забезпечення безпеки користувачів, а також контрагентів за приватно-правовими договорами.

Варто зазначити, що в державах-членах ЄС утворюються окремі центри випробовування проектів на основі ШІ для потреб розумних міст. Фінансування

¹¹ Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI. European Parliament. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai>

¹² Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI. European Parliament. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai>

зазначених проектів для підтримки розробників ШІ здійснюється державами-членами ЄС спільно з Єврокомісією. Для досягнення вказаної мети в ЄС створено спеціалізовані великомасштабні довідкові сайти, відкриті для всіх постачальників технологій по всій Європі для масштабного тестування та експериментування надсучасних рішень штучного інтелекту у реальному середовищі, включаючи як програмні, так і апаратні продукти та послуги, наприклад, роботів. Ці широкомасштабні центри тестування та експериментування пропонуватимуть поєднання фізичних і віртуальних засобів, за допомогою яких постачальники технологій зможуть отримати підтримку для тестування своїх останніх програмно-апаратних технологій на основі ШІ в реальних середовищах. Це включатиме підтримку повної інтеграції, тестування та експериментування найновіших технологій на основі ШІ. Призначення вказаних сайтів та центрів полягає у створенні реального середовища для оцінки наслідків впливу ШІ на конкретні сфери суспільного життя, включаючи розумні міста.

Відібрані проекти щодо розробки й тестування рішень на основі ШІ розпочалися 1 січня 2023 року. Одним із таких проектів є Smart Cities & Communities: проект «Citcom.AI».

Спільне фінансування Єврокомісією (через програму «Цифрова Європа 2030») та державами-членами буде підтримувати проекти на основі ШІ протягом п'яти років із бюджетом від 40 до 60 мільйонів євро на проект. 27 червня 2023 року Єврокомісія разом із державами-членами та 128 партнерами із дослідницьких, промислових і громадських організацій розпочали свої інвестиції в такі проекти: «Розумні міста»; «ТЕФ-Здоров'я»; «Agri-Food»; «Виробництво»; «Засоби тестування та експериментування ШІ для розумних міст і спільнот: Citcom.AI».

Шляхом подальшого розвитку та зміцнення існуючої інфраструктури та досвіду CitCom.AI забезпечує орієнтовані на реальні лабораторії умови в тестових і експериментальних центрах, актуальні для рішень ШІ та робототехніки, спрямовані на сталий розвиток міст і громад. Citcom.AI допомагає європейським містам і громадам у переході до більш зеленої та цифрової Європи, а також у підтримці та розвитку стійкості та конкурентоспроможності.

CitCom.AI фокусується на трьох головних сферах: POWER – спрямована на зміну енергетичних систем і зменшення споживання енергії (наприклад, прогноз навантаження на місцеве теплопостачання; екологічні рішення, такі як адаптивне вуличне освітлення); кібербезпека, етика та кращі знання; MOVE – націлена на ефективніший та більш екологічний транспорт, сфера пов'язана з логістикою та мобільністю (наприклад, прогнозування потоку пішоходів, розумні перехрестя, виявлення проблем безпеки дорожнього руху); CONNECT – обслуговує громадян через місцеву інфраструктуру та міжгалузеві послуги (наприклад, зменшення забруднення навколишнього природного середовища та управління шумом; управління міським розвитком щодо: водопостачання та водних відходів, об'єктів критичної інфраструктури, доставки за допомогою дронів, туризму).

Невід'ємною складовою інфраструктури розумних міст є відкриті дані – набори офіційної інформації, які формуються в процесі життєдіяльності міст, а також підприємств, установ і організацій, що здійснюють свою діяльність на їх території. Нормативну основу правового регулювання суспільних відносин у цій сфері в ЄС та державах-членах утворюють Директива Європейського Парламенту та Ради 2019/1024 від 20 червня 2019 про відкриті дані та повторне використання інформації державного сектору¹³, а також регламенти (ЄС) 2018/1807¹⁴ і 2022/868¹⁵.

Директива (ЄС) 2019/1024 спрямована на сприяння використанню та повторному використанню інформації державного сектору. Водночас Регламент (ЄС) 2022/868 має на меті створити комплексну та взаємоузгоджену правову основу для управління даними в ЄС¹⁶. Відповідно до Регламенту (ЄС) 2018/1807 передбачено забезпечення вільного руху даних, відмінних від персональних даних, у межах Союзу через установлення правил, що стосуються вимог до локалізації даних, доступності даних для компетентних органів та перенесення даних для професійних користувачів.

Окремою складовою законодавчого забезпечення реалізації концепції розумних міст в ЄС є кібербезпека. У цьому контексті важливе значення має Регламент 2019/881 Європейського Парламенту та Ради від 17 квітня 2019 року про Агентство Європейського Союзу з кібербезпеки (ENISA) та про сертифікацію кібербезпеки інформаційно-комунікаційних технологій, а також скасування Регламенту (ЄС) 526/2013 (Акт про кібербезпеку) (далі – Регламент 2019/881)¹⁷. Зазначений акт набрав чинності 27 червня 2019 року і є обов'язковим для всіх держав-членів ЄС.

На відміну від актів законодавства ЄС про кібербезпеку, які ухвалювалися Європейським Парламентом до 2018 року, Регламент 2019/881 запровадив механізм забезпечення кібербезпеки відповідно до правил запобігання загрозам під час проектування інформаційних систем, а не захисту від них і протидії. Із цією метою створено Європейські рамки сертифікації кібербезпеки, які також поширюються на більшість цифрових компонентів інфраструктури розумних міст.

¹³ Directive (EU) 2019/1024 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on open data and the re-use of public sector information (recast). EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj>

¹⁴ Regulation (EU) 2018/1807 of the European Parliament and of the Council of 14 November 2018 on a framework for the free flow of non-personal data in the European Union (Text with EEA relevance.). EUR-Lex. URL: <https://www.legislation.gov.uk/eur/2018/1807/body/2020-01-31>

¹⁵ Regulation (EU) 2022/868 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022 on European data governance and amending Regulation (EU) 2018/1724 (Data Governance Act) (Text with EEA relevance). EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32022R0868>

¹⁶ Відповідність законодавства України окремим положенням правового регулювання сфери відкритих даних в Європейському Союзі: Аналітичний звіт. Кабанов Олександр, Олександр Тетяна. Київ. 2023. URL: <https://eef.org.ua/wp-content/uploads/2023/07/Vidpovidnist-zakonodavstva-Ukrayiny-okremym-polozhennyam-pravovogo-regulyuvannya-sfery-vidkrytyh-danyh-u-Yevropejskomu-Soyuzi.pdf>

¹⁷ Регламент 2019/881 Європейського Парламенту і Ради від 17 квітня 2019 року про Агентство Європейського Союзу з кібербезпеки (ENISA) та про сертифікацію кібербезпеки інформаційно-комунікаційних технологій, а також про скасування Регламенту (ЄС) № 526/2013 (Акти про кібербезпеку). Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_024-19#Text

Розвиваючи закладений Регламентом 2019/881 підхід до забезпечення кібербезпеки компонентів розумних міст, 14 грудня 2022 року Рада ЄС затвердила Директиву (ЄС) 2022/2555 про заходи для високого загального рівня кібербезпеки в Союзі, внесення змін до Регламенту (ЄС) 910/2014 і Директиви (ЄС) 2018/1972, а також про скасування Директиви (ЄС) 2016/1148 (NIS 2 Directive)¹⁸ (далі – Директива 2022/2555). Директива 2022/2555 запроваджує заходи, спрямовані на досягнення високого загального рівня кібербезпеки в Союзі з метою покращення функціонування внутрішнього ринку.

Варто зазначити, що відповідно до Директиви 2022/2555 легалізовано правило переходу від захисту об'єктів інформаційної інфраструктури до кіберстійкості, визначено окрему групу положень, що стосуються стандартизації ІТ-продукції, ІТ-послуг і процесів, які охоплюються концепцією розумного міста в частині відповідності сучасним вимогам кібербезпеки. Для досягнення цієї мети удосконалено європейські рамки сертифікації продукції, товарів, послуг на предмет відповідності вимогам кібербезпеки. Поряд із цим, для держав-членів ЄС встановлено зобов'язання щодо подальшої імплементації міжнародних стандартів ISO, які стосуються кібербезпеки, зокрема у сфері розумних міст.

Таким чином, Директива 2022/2555 конкретизувала низку положень Регламенту ЄС 2019/881, які стосуються стандартизації і сертифікації ІТ-продукції та послуг, зокрема для потреб розумних міст на предмет кіберстійкості, юрисдикційних аспектів протидії кіберзагрозам, а також вимог до національних стратегій забезпечення кібербезпеки в державах-членах ЄС.

Також варто згадати Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) 2016/679 від 27 квітня 2016 року про захист фізичних осіб у зв'язку з опрацюванням персональних даних і про вільний рух таких даних, та про скасування Директиви 95/46/ЄС (Загальний регламент про захист даних)¹⁹, який застосовується для належної обробки і захисту персональних даних мешканців розумних міст.

США. Законодавчі ініціативи федерального рівня, спрямовані на прийняття спеціального закону щодо правового врегулювання розвитку розумних міст, вносилися до Конгресу США тричі: у 2017, 2019 та 2021 роках²⁰. Законопроект 2021 року розроблений у співпраці з представниками міст та технологічними новаторами, схвалений Діловою радою зі сталої енергетики, Альянсом програмного забезпечення, Бізнес-мережею чистої енергії, Інститутом Едісона, Радою розумних міст, Асоціаціями оптоволоконного зондування, індустрії безпеки, телекомунікаційної промисловості та бездротової

¹⁸ Directive (EU) 2022/2555 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on measures for a high common level of cybersecurity across the Union, amending Regulation (EU) No 910/2014 and Directive (EU) 2018/1972, and repealing Directive (EU) 2016/1148 (NIS 2 Directive) (Text with EEA relevance). EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2555/oj>

¹⁹ Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2016/679 від 27 квітня 2016 року про захист фізичних осіб у зв'язку з опрацюванням персональних даних і про вільний рух таких даних, та про скасування Директиви 95/46/ЄС (Загальний регламент про захист даних). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_008-16#Text

²⁰ Federal lawmakers re-introduce smart city legislation. Smart Cities Dive. URL: <https://www.smartcitiesdive.com/news/federal-lawmakers-re-introduce-smart-city-legislation/554795/>
Will legislation propel the smart city movement? Scoop News Group. URL: <https://statescoop.com/smart-cities-communities-act-legislation/>

інфраструктури²¹. Останній раз законопроект «Про розумні міста та спільноти» 2021 року²² був представлений на сесії Конгресу США 20 травня 2021 року, відповідно до його положень «розумне місто або громада – це місто, в якому інноваційні, передові та надійні інформаційні, комунікаційні та енергетичні технології застосовуються для: покращення здоров'я та якості життя мешканців; підвищення ефективності діяльності та послуг; сприяння економічному зростанню; створення спільноти, яка є більш безпечною та захищеною, справедливою, сталою, стійкою, придатною для життя та працездатною». Пропонувалося виділення 1,1 млрд доларів США протягом 5 років задля вирішення таких питань: поліпшення федеральної координації програм розумного міста, у тому числі запровадження звітності щодо ефективності систем розумного міста; надання допомоги та ресурсів органам місцевого самоврядування, зацікавленим у впровадженні технологій розумного міста, задля доступності концепції розумного міста в приміських і сільських районах; 3) подальший розвиток кваліфікованої робочої сили для підтримки розумних міст; покращення якості та продуктивності технологій розумного міста, здійснення оцінки кібербезпеки та її посилення, захист конфіденційності; 4) сприяння міжнародній співпраці та торгівлі технологіями розумного міста. Задля досягнення поставлених цілей положеннями проекту передбачалося створення міжвідомчої цільової групи, а також впровадження механізмів задля злагодженої співпраці урядових відомств на федеральному рівні.

Незважаючи на те, що законопроект «Про розумні міста та спільноти» не прийнято, законодавчу роботу в цьому напрямі було продовжено. Так, 15 листопада 2021 року Президентом підписано федеральний Закон «Про інвестиції в інфраструктуру та робочі місця»²³, прийнятий Конгресом 5 листопада 2021 року, згідно з яким передбачено фінансування у розмірі 1,2 трлн доларів США, у тому числі приблизно 550 млрд доларів США на покращення транспорту, широкосмугового зв'язку та комунальних послуг у межах всієї держави, що вважається найбільшою інвестицією в інфраструктуру за десятиліття²⁴. Відповідно до положень зазначеного Закону, зокрема, передбачається сприяння розвитку розумних міст і округів у США. Варто зазначити, що безліч положень Закону безпосередньо пов'язані з вимогами розвитку розумного міста на основі використання технології Інтернету речей, а саме: широкосмуговий доступ до мережі Інтернет (мережі для підключеного

²¹ PRESS RELEASES. DelBene, Clarke Introduce Legislation to Expand Smart City Technology. Washington, D.C., May 20, 2021. URL: <https://delbene.house.gov/news/documentsingle.aspx?DocumentID=2818>

²² H.R.3386 - Smart Cities and Communities Act of 2021. 117th Congress (2021-2022). URL: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/3386?s=1&r=12>

²³ H.R.3684 - Infrastructure Investment and Jobs Act. 117th Congress (2021-2022). URL: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/3684>

²⁴ Building smart cities and counties with the Infrastructure Act Written by Mike Hernon 28th January 2022. URL: <https://www.americancityandcounty.com/2022/01/28/building-smart-cities-and-counties-with-the-infrastructure-act/>

The U.S. Infrastructure Bill Could Be a Boon for IoT. URL: https://www.soracom.io/blog/the-u-s-infrastructure-bill-could-be-a-boon-for-iot/?utm_source=adwords&utm_medium=ppc&utm_campaign=Performance_Max_Leads_NA&utm_term=&hsa_mt=&hsa_cam=21189734106&hsa_net=adwords&hsa_tgt=&hsa_ver=3&hsa_ad=&hsa_grp=&hsa_acc=7115722598&hsa_src=x&hsa_kw=&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwiYOxBhC5ARIsAlvdH53gep3-HfVbKrEqXrxSFjXCsvFQa1ityh-5xi0hf6IjIm1sMnHHkaAra3EALw_wcB

населення (45 млрд), широкосмугові мережі середньої милі для підключених установ (1 млрд); транспорт (дороги та мости (110 млрд), громадський транспорт (39 млрд), залізниця (66 млрд), аеропорти (25 млрд), порти (17 млрд), автобуси та пороми з нульовим і низьким рівнем викидів (7,5 млрд), зарядні пристрої для електромобілів (7,5 млрд), електромережа, у тому числі розумна, стійка енергія (65 млрд); водні проекти, у тому числі інфраструктура, проекти по боротьбі з повеннями, стійкість і відновлення вододілу (>100 млрд).

Необхідно наголосити, що питання розвитку розумних міст також регулюється низкою інших законодавчих актів, зокрема: щодо засад використання технологій штучного інтелекту (далі – ШІ), захисту персональних даних, дотримання конфіденційності та приватності життя громадян тощо. Окрім того, через зростання кіберзагроз, націлених на порушення нормального режиму роботи технології розумного міста, виникає проблема захисту їх безпеки.

Щодо правового регулювання технологій ШІ, які широко застосовуються в розвитку розумних міст, то США належать до держав, де наразі не прийнято законодавчих актів, які мають імперативний характер у сфері ШІ²⁵, але законодавча робота в цьому напрямі триває як на федеральному, так і на регіональному рівнях.

Протягом 2018–2021 років розроблено Національну стратегію США зі штучного інтелекту та Національний стратегічний план досліджень і розробок у галузі штучного інтелекту, який постійно оновлюється²⁶, а також створено низку федеральних органів у цій сфері (Національний офіс ініціативи ШІ, Національний інститут ШІ (NAI), Спеціальний комітет з питань ШІ при Національній раді з питань науки і технологій тощо)²⁷.

У жовтні 2022 року Управління наукової та технологічної політики Білого дому опублікувало проект Закону про права у сфері ШІ (Blueprint for an AI Bill of Rights)²⁸, який має стати своєрідною «дорожньою картою» щодо відповідального використання ШІ. Відповідно до законопроекту пропонується визначити п'ять основних принципів, якими необхідно керуватися при розробці та впровадженні автоматизованих систем ШІ, а саме: безпечні та ефективні системи; алгоритмічний захист від дискримінації; захист персональних даних; пояснення цілей використання ШІ; людські альтернативи та запасні варіанти. Законопроект містить механізми щодо запровадження зазначених принципів у практику і

National Cybersecurity Strategy. March 2023. URL: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/03/National-Cybersecurity-Strategy-2023.pdf>

²⁵Спесивцева О. Регулювання штучного інтелекту: досвід США. URL: <https://cedem.org.ua/analytics/shtuchnyi-intelekt-usa/>

²⁶ NATIONAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESEARCH AND DEVELOPMENT STRATEGIC PLAN 2023 UPDATE. URL: <https://www.nitrd.gov/national-artificial-intelligence-research-and-development-strategic-plan-2023-update/>

²⁷ Artificial Intelligence for the American People. URL: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/ai/>
The White House Launches the National Artificial Intelligence Initiative Office. URL: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/white-house-launches-national-artificial-intelligence-initiative-office/>

²⁸Blueprint for an AI Bill of Rights. October 2022. URL: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Blueprint-for-an-AI-Bill-of-Rights.pdf>

AI Bill of Rights: What You Should Know. URL: <https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-bill-of-rights>

визначає ситуації, в яких вплив програм із ШІ може зростати, створюючи ризики порушення прав людини.

У контексті зазначеного звертаємо увагу й на Указ про безпечну, захищену та надійну розробку й розгортання ШІ, виданий Президентом США²⁹, в якому йдеться про встановлення нових стандартів безпеки використання ШІ, захист конфіденційності, сприяння справедливості та громадянським правам, гарантування прав споживачів і працівників, сприяння інноваціям і конкуренції. Указ не вводить пряме регулювання сфери, а лише дає вказівки державним виконавчим органам щодо дій та розробок законопроектів чи інших прямих регулювань.

На рівні штатів також триває законодавча робота в цьому напрямі. Наприклад, у лютому 2023 року представлений законопроект Сенату штату Каліфорнія «Про створення Каліфорнійської міжвідомчої робочої групи зі ШІ» № 721³⁰. Відповідно до нього пропонується створити робочу групу, якій доручено до 1 січня 2030 року представити звіт законодавчому органу Каліфорнії щодо ШІ. Також у березні 2023 року Асамблея штату Каліфорнія представила інший законопроект № 331³¹, згідно з яким пропонується у цій сфері дотримуватися принципів, закріплених в Біллі про права.

Питання розвитку концепції розумних міст безпосередньо пов'язано і з регулюванням у сферах кібербезпеки й захисту персональних даних.

Регулювання кібербезпеки здійснюється відповідно до федерального законодавства і законодавства штатів. Базовим федеральним законом, що регулює питання кібербезпеки, є Закон «Про Федеральну торгову комісію» (FTCA)³², положеннями якого заборонено оманливі дії та практики в бізнесі, у тому числі такі, що стосуються безпеки даних. Зазначеним Законом Федеральну торгову комісію (далі – FTC) визначено керівним органом, відповідальним за дотримання законодавства з кібербезпеки та захисту персональних даних на федеральному рівні. Дотичними повноваженнями наділені також Департамент внутрішньої безпеки (DHS) і Національний інститут стандартів і технологій (далі – NIST)³³.

Варто зазначити, що 2 березня 2023 року на вебсайті Білого Дому опубліковано Національну стратегію кібербезпеки³⁴ – програмний документ,

²⁹ USA: Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence URL: <https://industrialrelationsnews.ioe-emp.org/industrial-relations-and-labour-law-january-2024/news/article/usa-executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence>

Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/>

³⁰ California Senate Bill 721. URL: <https://legiscan.com/CA/bill/SB721/2023>

³¹ California Assembly Bill 331. URL: <https://legiscan.com/CA/text/AB331/id/2785846>

³² 15 U.S. Code Subchapter I - FEDERAL TRADE COMMISSION. URL: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/15/chapter-2/subchapter-I>

³³ Cybersecurity laws and legislation (2023). URL: <https://www.connectwise.com/blog/cybersecurity/cybersecurity-laws-and-legislation#:~:text=The%20primary%20law%20governing%20cybersecurity,those%20related%20to%20data%20security>

³⁴ One Year In: The President's National Cybersecurity Strategy is Driving Change and Protecting the Nation. URL: <https://www.whitehouse.gov/oncd/briefing-room/2024/03/04/national-cybersecurity-strategy-one-year/>

спрямований на управління «політикою та діями для захисту «все більш цифрового світу».

Відмітимо, що в США відсутній спеціальний федеральний закон у сфері захисту даних, однак існує низка федеральних законів про захист даних, які стосуються окремих галузей або зосереджені на певних типах даних³⁵. Наприклад, Закон «Про захист конфіденційності водіїв» (DPPA)³⁶ врегульовує питання конфіденційності і розкриття персональних даних, зібраних державними департаментами транспортних засобів. Захист персональних даних дітей здійснюється відповідно до федерального Закону «Про захист конфіденційності дітей в Інтернеті» (COPPA)³⁷, яким заборонено збирати будь-яку інформацію від дітей віком до 13 років в Інтернеті та із цифрових підключених пристроїв, вимагаються публікація повідомлень про конфіденційність і збір підтвердженої згоди батьків, коли збирається інформація від дітей. Законом «Про захист конфіденційності відео»³⁸ (VPPA) обмежено розголошення записів про використання, продаж відео або подібних аудіовізуальних матеріалів, у тому числі онлайн-трансляцій, а Закон «Про політику кабельного зв'язку»³⁹ містить норми щодо захисту персональних даних абонентів. Згідно із Законом «Про захист споживачів телефонних зав'язків»⁴⁰ (ТСРА) врегульовані питання правомірності дзвінків і текстових повідомлень на мобільні телефони, а також дзвінків на домашні телефони, які здійснюються з маркетинговою метою або з використанням систем автоматичного набору чи попередньо записаних повідомлень. Відповідно до положень Закону «Про контроль над розповсюдженням небажаної порнографії та маркетингу»⁴¹ (CAN-SPAM) встановлені основні правила для надсилання комерційних електронних листів, зокрема надання одержувачам права на відмову отримання таких листів.

У деяких штатах законами встановлені обмеження та визначені зобов'язання для компаній щодо збору, використання, розголошення, захисту або збереження спеціальних категорій інформації, як-то: біометричних даних, медичних записів, номерів соціального страхування, інформації про водійські права, адрес електронної пошти, бібліотечних записів, фінансових та податкових записів, інформації про страхування та про кримінальне правосуддя, записів телефонних розмов тощо. Кожен штат прийняв законодавство про повідомлення про порушення даних, яке стосується певних типів особистої інформації

³⁵ Data Protection Laws and Regulations USA 2023-2024. URL: <https://iclg.com/practice-areas/data-protection-laws-and-regulations/usa>

³⁶ Driver's Privacy Protection Act (DPPA). URL: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/Drivers-Privacy-Protection-Act-DPPA>

³⁷ Children's Online Privacy Protection Rule (COPPA). URL: <https://www.ftc.gov/legal-library/browse/rules/childrens-online-privacy-protection-rule-coppa>

³⁸ S.2361 - Video Privacy Protection Act of 1988. URL: <https://www.congress.gov/bill/100th-congress/senate-bill/2361>
The Return of the Video Privacy Protection Act (VPPA). URL: <https://www.proskauer.com/blog/the-return-of-the-video-privacy-protection-act-vppa>

³⁹ S.66 - Cable Communications Policy Act of 1984. URL: <https://www.congress.gov/bill/98th-congress/senate-bill/66>

⁴⁰ S.1462 - Telephone Consumer Protection Act of 1991. URL: <https://www.congress.gov/bill/102nd-congress/senate-bill/1462>

⁴¹ Controlling the Assault of Non-Solicited Pornography and Marketing Act of 2003 (CAN-SPAM Act). URL: <https://www.ftc.gov/legal-library/browse/statutes/controlling-assault-non-solicited-pornography-marketing-act-2003-can-spam-act>

стосовно його жителів. Наприклад, у 2018 році штат Каліфорнія прийняв Закон «Про конфіденційність споживачів»⁴² (CCPA), відповідно до положень якого визначені нові зобов'язання для компаній, зокрема щодо: розкриття інформації, віднесеної до категорії особистої інформації, яку компанія збирає про споживачів; конкретних елементів особистої інформації, яку компанія збирає про споживача; категорії джерел, з яких збирається особиста інформація; комерційної цілі збору або продажу особистої інформації; категорій третіх сторін, з якими компанія ділиться особистою інформацією. Також запроваджено нові права для жителів Каліфорнії, зокрема право вимоги на доступ до особистої інформації та її видалення, а також право відмови від продажу особистої інформації третім особам. Подібні законодавчі акти прийнято у штатах Вірджинія, Колорадо, Юта, Коннектикут, Айова та Індіана.

Варто зауважити, що в питанні розвитку розумних міст федеральна політика здійснюється та координується державними і громадськими інституціями. Зокрема, NIST ще у 2014 році започаткував масштабний загальнодержавний проект Global City Teams Challenge (далі – GCTC), метою якого є надання допомоги органам місцевого самоврядування, некомерційним організаціям, академічним установам, корпораціям у всьому світі у самостійному формуванні команди проектів («кластери дій» і суперкластери) для роботи над новаторськими додатками Інтернету речей (IoT) і кіберфізичних систем (CPS) у містах та інших населених пунктах. Із 2018 року NIST у співпраці з іншими організаціями сприяє покращенню кібербезпеки та конфіденційності проектів GCTC. У цьому контексті зусилля зосереджені на створенні кібербезпеки та конфіденційності в командах GCTC. Рада розумних міст (SCC)⁴³ – глобальна екосистема розумних міст, заснована в 2012 році зі штаб-квартирою у Вашингтоні, є найбільшою у світі організацією соціального впливу на підтримку розвитку розумних міст, розумних будівель і технологій.

У 2015 році Адміністрацією Президента США запроваджено Національну ініціативу «Розумні міста»⁴⁴, яка забезпечила інвестування понад 160 мільйонів доларів США у федеральні дослідження та залучення понад 25 нових технологій. Метою Ініціативи «Розумні міста» стало фінансування таких проектів: створення дослідницької інфраструктури для розумних міст на базі Національного наукового фонду (NSF), Національного інституту стандартів і технологій (NIST); визначення національних пріоритетів та прийняття відповідних рішень у контексті розвитку розумних міст; організація співробітництва з кількома містами для підтримки розумних міст.

Водночас реалізація проектів концепції Smart City здебільшого відбувається на регіональному та місцевому рівнях. Державно-приватне партнерство Smart Cities USA як частина глобального проекту GCTC демонструє, як міста можуть використовувати IoT для вимірювання даних щодо

⁴² California Consumer Privacy Act (CCPA). URL: <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>

⁴³ Smart Cities Council. URL: <https://www.smartcitiescouncil.com/about-us>

⁴⁴ FACT SHEET: Administration Announces New «Smart Cities» Initiative to Help Communities Tackle Local Challenges and Improve City Services. URL: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2015/09/14/fact-sheet-administration-announces-new-smart-cities-initiative-help>

покращення життя своїх громадян. Наприклад, відповідно до Генерального плану міста Нью-Йорк (PlaNYC 2030), який вперше представлений ще в 2007 році і постійно оновлюється, місто поставило перед собою амбітну мету скорочення до 2030 року викидів на 30 % і створення «зеленішого Нью-Йорка»⁴⁵.

Канада. У 2017 році Уряд започаткував конкурс Smart Cities Challenge. Понад 225 муніципалітетів подали заявки для участі в конкурсі, використовуючи системи інформаційних технологій для покращення міського планування, громадського транспорту, розумного поводження з відходами та життя громадян. Незважаючи на те, що список претендентів на конкурс Smart Cities Challenge включає такі великі міста, як Торонто, Монреаль, Калгарі тощо, не всі канадці володіють знаннями про розумні міста. Відповідаючи на питання про знання цієї концепції, лише 20 % респондентів відповіли, що точно знають, що таке розумне місто. Чверть (25 %) стверджують, що вони знають про цю концепцію, але не знають її назви, тоді як приблизно така ж кількість респондентів (24 %) кажуть, що чули цю назву, але не знали про її значення. Порівняно з іншими країнами, де проводилося це опитування (Австралія, Франція, Італія та Великобританія), канадці найменше були повністю обізнані з цією концепцією.

У контексті розумного міста в канадських містах послуги мобільності та розумні платежі є найпоширенішими послугами. 65 % респондентів стверджують, що вони мають розумну мобільність у своїх містах, як-от зарядні станції для електромобілів, громадський транспорт із нульовим рівнем викидів і оренду велосипедів або мотоциклів. Стільки ж респондентів стверджують, що мають у своєму розпорядженні цифрові варіанти оплати під час доступу до державних послуг.

Іншими поширеними рішеннями для розумних міст, які зараз доступні в Канаді, є: навчання онлайн; послуги цифрової безпеки, такі як відеоспостереження в громадських місцях; розумні енергетичні послуги, такі як розумні лічильники води та електроенергії.

Варто зазначити що 49 % громадян Канади вважають, що в майбутніх розумних містах послуги, пов'язані зі здоров'ям, мають бути центром уваги при проектуванні їх інфраструктури⁴⁶.

Варто констатувати, що основний акцент при формуванні розумних міст у Канаді зроблено на таких аспектах, як цифровий розвиток громадянського суспільства, врахування потреб жителів міст при здійсненні цифрової трансформації, забезпечення кібербезпеки об'єктів критичної інфраструктури, управління відкритими даними, енергоефективність тощо.

⁴⁵ Mayor Adams Releases "PlaNYC: Getting Sustainability Done," New York City's Strategic Climate Plan April 20, 2023. URL: <https://www.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/274-23/mayor-adams-releases-planyc-getting-sustainability-done-new-york-city-s-strategic-climate-plan/#/0>

An Assessment Framework for Cities Coping with Climate Change: The Case of New York City and its PlaNYC 2030 by Yosef Jabareen. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/6/9/5898>;

We prepare New York City for the impacts of climate change. URL: <https://climate.cityofnewyork.us/>

⁴⁶ Magazine Smart Cities in Canada. 27.09.2023 року. The Smart City Journal. URL: <https://www.thesmartcityjournal.com/en/articles/smart-cities-in-canada-most-canadian-city-dwellers-say-sustainability-should-be-the-goal>

Слід підкреслити, що для забезпечення належного рівня кібербезпеки розумних міст законодавство Канади закріплює загальне правило про основний захист об'єктів інформаційної інфраструктури при проектуванні. Це правило безпосередньо кореспондується з вимогами Закону Канади «Про конфіденційність даних» щодо необхідності обробки мінімально допустимих наборів даних жителів розумних міст за умови гарантованого їх належного технічного захисту⁴⁷.

Як свідчить аналіз законодавства, у державі реалізується змішана концепція розумних міст. Фактично питання кібербезпеки об'єктів критичної інфраструктури, захисту персональних даних, процедури розгляду звернень громадян, інформаційних запитів, умов участі у місцевих ініціативах визначаються нормами національного законодавства. Вимоги до ІТ-архітектури розумних міст, розширення місцевих цифрових ініціатив, управління земельними ресурсами на місцевому рівні є прерогативою органів місцевого самоврядування⁴⁸.

Значну увагу приділено нормативним засадам застосування Інтернету речей у межах концепції розумного міста. Водночас правова система Канади у впровадженні рішень на основі Інтернету речей переважно покладається на міжнародні й національні стандарти, технічні специфікації щодо окремих видів обладнання.

Таким чином, незважаючи на активний розвиток концепції розумного міста в Канаді, нині законодавство цієї держави здійснює секторальне регулювання суспільних відносин у цій сфері.

Південна Корея. Законодавчі основи для створення, управління та функціонування «розумних міст» в Кореї закладені в 2008 році з прийняттям закону щодо будівництва універсальних міст⁴⁹ (далі – Закон U-City), відповідно до якого місто надає «міські послуги» (означає послугу зі збору інформації в режимі реального часу про основні функції міста) у будь-який час і в будь-якому місці за допомогою універсальної міської інфраструктури, побудованої з використанням сучасних технологій, із метою підвищення конкурентоспроможності та якості життя в місті. Відповідно до Закону U-City державне регулювання функціонування розумних міст зосереджувалося на створенні інфраструктури на основі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), яка дозволяла використовувати зібрану в реальному часі інформацію для управління містом у таких сферах, як транспортна система, протидія злочинності (відеоспостереження), запобігання катастрофам (інформація з атмосферних датчиків) тощо. Впровадження передових технологій та побудова інфраструктури за допомогою налагодженої системи відеоспостереження та інтегрованих центрів управління зібраними даними

⁴⁷ Privacy in Canada's Smart Cities. IAPP. URL: <https://iapp.org/resources/article/smart-city-privacy-in-canada/>

⁴⁸ Canadian Smart Cities: How We Establish Cooperation Between Citizens and Local Authorities. 05.2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/341578233_Canadian_smart_cities_Are_we_wiring_new_citizen-local_government_interactions_Canadian_smart_cities

⁴⁹ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률. URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=86609&ancYd=20080328&ancNo=09052&efYd=20080929&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202&ancYnChk=0#0000>

зумовили врегулювання відносин, пов'язаних з ефективним будівництвом та управлінням новими містами. Реалізація проектів будівництва таких міст забезпечувалася лише державними або місцевими органами влади (виконавець проекту), а також державними підприємствами, які набували статусу «виконавець проекту» після розробки плану реалізації проекту будівництва та затвердження його Міністром земельних ресурсів, інфраструктури, транспорту та морських справ.

У 2017 році Закон U-City був переглянутий з метою підтримки індустрії розумних міст і поглиблення міжнародного співробітництва в цій сфері. Відповідно до переглянутого Закону «Про створення «розумних міст» та сприяння промисловості»⁵⁰ (далі – Закон Smart city), який набрав чинності у вересні 2017 року: уніфіковано термінологію з урахуванням світових тенденцій розвитку в цій сфері; змінено підходи до державного регулювання функціонування розумних міст, яке будується за принципом вертикалі знизу, із залученням на конкурсній основі приватного сектору (приватні компанії, фізичні особи, організації та корпорації тощо); створено законодавчу основу для розвитку розумних міст по всій території Кореї (а не лише для розвитку нових міст), а також для підтримки експорту технологій розумних міст тощо.

Регулювання відносин, пов'язаних з ефективним створенням, управлінням і експлуатацією розумних міст в Кореї здійснюється не лише відповідно до Закону Smart city, а також до положень інших законів, якщо вони є більш м'якими, ніж спеціальні норми Закону Smart city (стаття 3-3)⁵¹. Зокрема, застосовуються положення таких законів: «Про містобудівну діяльність»⁵²; «Основний закон про інтелектуальну інформацію»⁵³; «Основний закон про землю»⁵⁴; «Про основи екологічної політики»⁵⁵; «Про планування та використання земель»⁵⁶; «Про захист інформаційно-комунікаційної інфраструктури»⁵⁷ тощо. Окрім того, для сприяння збалансованому регіональному розвитку у відповідній сфері Міністерством земельних ресурсів, інфраструктури, транспорту та морських справ видано постанову «Про введення в дію Закону про створення «розумних міст» та сприяння розвитку індустрій»

⁵⁰ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률. URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsId=010730&ancYnChk=0#0000>

⁵¹ 제3조의3(다른 법률과의 관계). URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsId=010730&ancYnChk=0#J3:3>

⁵² 도시개발법. URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkProc.do?lsNm=%EB%8F%84%EC%8B%9C%EA%B0%9C%EB%B0%9C%EB%B2%95&chrClsCd=010202&mode=20&ancYnChk=0#>

⁵³ 지능정보화 기본법. URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkProc.do?lsNm=%EC%A7%80%EB%8A%A5%EC%A0%95%EB%B3%B4%ED%99%94+%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95&chrClsCd=010202&mode=20&ancYnChk=0#>

⁵⁴ 국토기본법. URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkProc.do?lsNm=%EA%B5%AD%ED%86%A0%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95&chrClsCd=010202&mode=20&ancYnChk=0#>

⁵⁵ 환경정책기본법. URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkProc.do?lsNm=%ED%99%98%EA%B2%BD%EC%A0%95%EC%B1%85%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95&chrClsCd=010202&mode=20&ancYnChk=0#>

⁵⁶ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률. URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkProc.do?lsNm=%EA%B5%AD%ED%86%A0%EC%9D%98+%EA%B3%84%ED%9A%8D+%EB%B0%8F+%EC%9D%B4%EC%9A%A9%EC%97%90+%EA%B4%80%ED%95%9C+%EB%B2%95%EB%A5%A0&chrClsCd=010202&mode=20&ancYnChk=0#>

⁵⁷ 정보통신기반 보호법. URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkProc.do?lsNm=%EA%B5%AD%ED%86%A0%EC%9D%98+%EA%B3%84%ED%9A%8D+%EB%B0%8F+%EC%9D%B4%EC%9A%A9%EC%97%90+%EA%B4%80%ED%95%9C+%EB%B2%95%EB%A5%A0&chrClsCd=010202&mode=20&ancYnChk=0#>

(введена в дію 10.07.2023 року Указом Президента Кореї № 33621 від 07.07.2023)⁵⁸ (далі – Постанова), відповідно до якої регламентовано делеговані Законом Smart city повноваження органів місцевого самоврядування щодо ефективного створення, управління і експлуатації розумних міст.

У розумінні положень Закону Smart city, розумне місто – це стале місто, яке надає різноманітні міські послуги на основі міської інфраструктури, побудованої шляхом конвергенції та інтеграції будівельних й інформаційно-комунікаційних технологій з метою підвищення конкурентоспроможності та якості життя містян. Технології розумного міста в Кореї передбачають надання «послуг розумного міста» у різних сферах міського життя. Відповідно до Постанови «послуга розумного міста» – це надання відповідним органом управління інфраструктурою розумного міста інформації про дані щодо: адміністрування місцевістю; транспортної системи; охорони здоров'я, медицини та соціального забезпечення; навколишнього середовища, енергетики та водних ресурсів; протидії злочинності й запобігання катастрофам; управління об'єктами; освіти, культури, туризму і спорту; логістики; праці та зайнятості; житлово-комунального господарства; інших питань, визначених Міністром земельних ресурсів, інфраструктури, транспорту та морських справ за погодженням із керівниками відповідних центральних органів виконавчої влади.

Відповідно до Закону Smart city органом управління інфраструктурою розумного міста (далі – орган управління) є спеціальний мер, мер мегаполісу, мер спеціального автономного району, губернатор спеціальної автономної провінції, мер або губернатор округу. Орган управління має право надавати інформацію, зібрану для послуг розумного міста, будь-якій особі, яка має намір обробляти, використовувати або розповсюджувати цю інформацію, однак це не стосується інформації, забороненої до розголошення або витоку відповідно до інших законів. За надання інформації орган управління має право отримувати плату. Орган управління має право делегувати виконання своїх повноважень, пов'язаних з управлінням та експлуатацією інфраструктури розумного міста, організації, визначеній Указом Президента як організація, що має професійний персонал, або низці організацій, пов'язаних з управлінням та експлуатацією інфраструктури розумного міста. За виконання делегованих повноважень орган управління може сплачувати таким організаціям гонорари або субсидії, необхідні для виконання роботи, а також отримувати частину прибутку від доходів, отриманих за надання послуг розумного міста.

Відповідно до Закону Smart city передбачає підготовку Міністерством земельних ресурсів, інфраструктури, транспорту та морських справ Комплексного плану розумного міста (далі – Комплексний план), який по суті є «дорожньою картою» для впровадження розумних міст у Кореї. Такий план розробляється кожні п'ять років. Згідно з положеннями Закону Smart city Комплексний план містить: аналіз поточного стану та умов для реалізації його концепції; ідею та базовий напрям розвитку; покрокову стратегію реалізації

⁵⁸ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령. URL: <https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkCommonInfo.do?lsptninfSeq=117542&chrClsCd=010202>

концепції; пропозиції щодо удосконалення відповідних законів і механізмів для будівництва; алгоритм підтримки проектів будівництва; розподіл повноважень між органами державної влади та органами місцевого самоврядування; моделі будівництва, управління та експлуатації інфраструктури; моделі технології; ключові аспекти захисту персональної інформації та захисту інфраструктури; механізм фінансування будівництва тощо. При розробці Комплексного плану враховуються: пропозиції центральних органів виконавчої влади (плани галузевої політики); положення Комплексного плану інтелектуального інформаційного суспільства, який розробляється відповідно до Основного закону про інтелектуальну інформацію, а також галузеві плани регіональної інтелектуальної інформатизації. Також Комплексний план узгоджується із Комплексним національним земельним планом, розробленим відповідно до Основного закону про землю. Після публічного обговорення на громадських слуханнях Комплексний план схвалюється Національним комітетом розумних міст, публікується в Офіційному віснику і надсилається органам місцевого самоврядування.

Концепція будівництва розумного міста передбачає розробку Плану розумного міста, який повинен відображати зміст Комплексного плану, узгоджуватися з Планом міста, розробленим відповідно до Закону «Про планування та використання земель», та включати: регіональні характеристики і аналіз поточного стану та умов; основні напрями побудови з урахуванням регіональних особливостей, а також цілей і стратегій просування плану; поетапні кроки та процедуру реалізації проектів будівництва; розподіл повноважень та механізм співпраці між відповідними адміністративними органами; механізм створення, управління та експлуатації інфраструктури; процедуру надання послуг з урахуванням регіональних особливостей; питання фінансових ресурсів, необхідних для побудови, тощо. Перед затвердженням План розумного міста погоджується Міністром земельних ресурсів, інфраструктури, транспорту та морських справ (може не погоджуватися, якщо відображає зміст Плану міста) та обговорюється на громадських слуханнях і Раді зазначеного проекту. До Плану розумного міста можуть включатися пропозиції приватного сектору, у такому випадку державне фінансування реалізації такого плану може бути частковим.

Законом Smart city, на відміну від закону U-City, до переліку виконавців реалізації проектів будівництва розумних міст віднесено не лише державні та місцеві органи влади, державні підприємства, а й приватний сектор. Всі вони є операторами реалізації проекту. Приватні оператори реалізації проекту та інші особи можуть створювати Асоціацію розумних міст (є юридичною особою). Асоціація розумних міст виконує такі завдання: збір і аналіз даних та інформації про розумні міста; надання пропозицій та рекомендацій до державної політики щодо розвитку та вдосконалення національної системи розумних міст, а також щодо міжнародного співробітництва та підтримки розвитку розумних міст за кордоном; сприяння освіті та навчанню осіб, які займаються реалізацією та управлінням розумними містами; надання консультацій щодо технологій розумних міст; перевірка ефективності роботи розумних міст тощо.

Оператор реалізації проекту розробляє план реалізації проекту будівництва розумного міста» (далі – План реалізації), який відповідно до закону Smart city має містити інформацію щодо: назви та обсягів проекту; мети та основного напрямку проекту; виконавця проекту; періоду реалізації проекту; способу реалізації проекту; річного інвестиційного плану і плану фінансування (у тому числі, плану розподілу витрат); процедури створення, управління та експлуатації інфраструктури; механізму надання послуг; технологій, які планується застосувати тощо.

План реалізації приватного оператора реалізації проекту затверджується відповідним органом місцевого самоврядування або кількома органами, якщо проект охоплює юрисдикцію кількох міст, або Міністром земельних ресурсів, інфраструктури, транспорту та морських справ, якщо проект підпадає під юрисдикцію двох або більше особливих міст (національний пілотний проект), столичних міст тощо. Окрім того, такий оператор зобов'язаний отримати необхідні дозволи і погодження, передбачені законодавством (наприклад, дозвіл на будівництво; на користування та отримання прибутку від адміністративного майна; встановлення вимірювальної мережі тощо), які обов'язково додаються до заяви про затвердження Плану реалізації.

План реалізації, розроблений оператором реалізації проекту, який є суб'єктом державного або місцевого органу самоврядування, затверджується після попередньої консультації з керівником відповідного адміністративного органу, на території якого планується реалізація проекту. План реалізації, розроблений державним органом, затверджується Міністром земельних ресурсів, інфраструктури, транспорту та морських справ і публікується в Офіційному віснику або Офіційному бюлетені і надсилається відповідному органу виконавчої влади, відповідальному за територію, на якій реалізовується проект. План реалізації, розроблений місцевим органом влади, затверджується відповідною посадовою особою органу місцевого самоврядування і надсилається керівнику відповідного адміністративного органу, на території якого буде реалізований проект. Оператор реалізації проекту – суб'єкт державного органу або органу місцевого самоврядування після затвердження Плану реалізації вважається таким, що отримав відповідні дозволи та погодження.

Стандарти для технологій розумного міста та захисту інформації встановлюються Міністром земельних ресурсів, інфраструктури, транспорту та морських справ після консультацій із керівниками відповідних центральних адміністративних органів, визначених указом Президента, включаючи Міністра внутрішніх справ та безпеки. Окрім того, під час реалізації проекту будівництва розумних міст керуються: промисловими стандартами, встановленими для технологій, що використовуються в технологічних конвергенціях, розробленими відповідно до Закону «Про промислову стандартизацію»⁵⁹; стандартами для інформаційно-комунікаційних технологій, що використовуються в технологіях

⁵⁹ 산업표준화법 URL: <https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EC%82%B0%EC%97%85%ED%91%9C%EC%A4%80%ED%99%94%EB%B2%95>

конвергенції, встановленими керівником центрального адміністративного органу згідно з відповідними законами, а також іншими стандартами, розробленими відповідно до законів, що регулюють відносини у сфері технологій, пов'язаних із транспортом, та використовуються в технологіях конвергенції тощо.

За результатами реалізації проекту будівництва орган, що затвердив відповідний план його реалізації, проводить перевірку реалізації проекту і видає оператору реалізації проекту (за виключенням суб'єктів державного або місцевого органу самоврядування) сертифікат оцінки реалізації. Такий сертифікат видається, якщо завершення реалізації проекту відповідає Плану реалізації. Оператор реалізації проекту – суб'єкт державного або місцевого органу самоврядування вважається таким, що отримав сертифікат, якщо за результатами перевірки отримав схвалення, позитивний звіт або підтвердження завершення реалізації проекту.

Також Закон Smart city для приватних операторів реалізації проекту встановлює інші види сертифікацій у цій сфері (наприклад, сертифікація якості продуктів і послуг, пов'язаних із розумним містом, сертифікація інформаційних та комунікаційних мереж, сертифікація інформаційного захисту інфраструктури тощо).

Якщо під час реалізації проекту будівництва в зоні реалізації проекту виникає або може виникнути загроза здоров'ю та безпеці населення, навколишньому середовищу або безпечному захисту та обробці персональної інформації, Міністр земельних ресурсів, інфраструктури, транспорту та морських справ має право вжити таких заходів: тимчасове або постійне призупинення реалізації проекту; видання коригувального наказу щодо реалізації проекту; обмеження або зміна географічної сфери реалізації проекту тощо.

Реалізація проекту будівництва підлягає скасуванню в разі: затвердження Плану реалізації шахрайським шляхом (при цьому особа карається позбавленням волі на строк не більше трьох років або штрафом у розмірі, що не перевищує 30 мільйонів вон); якщо фактична реалізація проекту відрізняється від затвердженого Плану реалізації; неспроможності запобігання та усунення ризиків, пов'язаних зі здоров'ям та безпекою населення, довкілля; неправомірного використання персональних даних у зоні реалізації; якщо протягом одного року після затвердження Плану реалізації не розпочато реалізацію проекту без поважної причини.

Відповідно до Закону Smart city створена онлайн-платформа (Інформаційна система Smart city), яка акумулює і обробляє різноманітну інформацію, отриману в процесі реалізації концепції розумного міста. Це комунікаційний канал для обміну інформацією для громадськості щодо планів розумного міста, відповідних проектів, досліджень, розробок та управління. Інтегрована платформа є основною технологією для управління різноманітними міськими ситуаціями та інтегрованим оперативним центром розумного міста. Зазначена

платформа розроблена в рамках урядових досліджень і використовується місцевими органами влади⁶⁰.

Висновки.

В ЄС законодавчі засади розвитку розумних міст формуються шляхом визначення в актах Європейського Парламенту загального механізму захисту персональних даних, управління відкритими даними, забезпечення кібербезпеки, організації публічних закупівель інноваційної продукції, вимог до кліматичної нейтральності міст тощо.

Підхід до формування концепції розумних міст заснований на визнанні людини, її прав і свобод основними цінностями, на підтримку яких і спрямовується міська інфраструктура. Інфраструктура розумних міст розвивається на засадах інтероперабельності, технічної нейтральності і стійкості до кіберзагроз.

В аспекті забезпечення кібербезпеки розумних міст законодавство ЄС розвивається за правилами поєднання захисту інфраструктури при проектуванні і за замовчуванням. Такий баланс досягається завдяки підвищенню юридичного значення таких інструментів публічного адміністрування, як стандартизація і специфікація компонентів та процесів функціонування міської цифрової інфраструктури.

У США на федеральному рівні відсутній спеціальний законодавчий акт про розвиток розумних міст (Smart City). Однак питання розвитку концепції розумних міст регулюються актами законодавства інших галузей, наприклад, щодо кібербезпеки, захисту персональних даних, захисту прав споживачів, використання технологій ШІ, розвитку інфраструктури. На рівні штатів вже прийнято спеціальні закони про захист персональних даних і конфіденційність. Недостатність законодавчого врегулювання означених питань на федеральному рівні компенсується визнанням цифрового розвитку інфраструктури міст стратегічним напрямом державної політики США, що проявляється у створенні та діяльності розгалуженої системи регулюючих та координуючих урядових і наукових інституцій, які реалізують численні проекти й ініціативи, що отримують фінансування з державного бюджету США, а також активно розробляють та впроваджують відповідні стандарти в цій сфері. Законодавче регулювання концепції розумного міста в Канаді є аналогічним (багаторівневість та диференційованість, відсутність спеціального закону), за виключенням певних національних особливостей.

Успішність проектів у межах реалізації концепції розумного міста в Південній Кореї зумовлена наявністю спеціального закону, спрямованого на ефективне будівництво, управління та експлуатацію розумних міст. Ключовими аспектами спеціального законодавства є: створення довгострокових і короткострокових стратегій будівництва розумних міст, що стимулює до розробки нових рішень, адаптованих до креативних споживачів; підґрунтя для стимулювання розвитку державно-приватного партнерства у сфері будівництва

⁶⁰ 스마트도시 정보시스템 URL: <https://smartcity.go.kr/%ec%86%8c%ea%b0%9c/>

та розвитку розумних міст, створення середовища для корпоративних інвестицій; впровадження спільної мережі (платформи), яка за участі громадян ефективно розподіляє та використовує міські ресурси, а також є інструментом для надання різноманітних послуг на основі зібраних даних і вирішення міських проблем.

*Дослідницька служба
Верховної Ради України*

**Цей документ підготовлений Дослідницькою службою Верховної Ради України як довідковий інформаційно-аналітичний матеріал. Інформація та позиції викладені в документі не є офіційною позицією Верховної Ради України, її органів або посадових осіб. Цей документ може бути цитований, відтворений та перекладений для некомерційних цілей за умови відповідного посилання як на джерело.*

Організаційно-правові моделі реалізації концепції розумного міста в Європейському Союзі, Південній Кореї та США



Змішана модель

- диференційованість законодавчого регулювання концепції (спеціальні закони щодо захисту персональних даних, управління відкритими даними, забезпечення кібербезпеки, кліматична нейтральність, електронна ідентифікація, надійне та безпечне використання технологій ШІ);
- спільність операційних платформ розвитку розумного міста для держав-членів ЄС (платформа для управління різноманітними міськими ситуаціями та інтегрованим оперативним центром розумного міста);
- наукове забезпечення концепції в межах програми «Цифрова Європа 2030» (розробка окремих проєктів для економічного та наукового стимулювання цифрової трансформації населених пунктів);
- особливості законодавчого регулювання окремих аспектів концепції на рівні держав-членів ЄС (спеціальні процедури публічних закупівель інноваційної продукції тощо);
- базові критерії оцінки ефективності впровадження концепції (забезпечення прав і свобод жителів міст, ступінь розвитку місцевих ініціатив у сфері електронної демократії, технологічна нейтральність, інтерперабельність та безпечність міської інфраструктури, її інклюзивність і сталий розвиток);
- застосування державно-приватного партнерства;
- наявність на рівні ЄС єдиної бази кращих практик реалізації концепції.



Вертикальна модель з поетапним переходом до змішаної

- спеціальне законодавче регулювання (Закон Республіки Корея «Про створення «розумних міст» та сприяння промисловості»);
- наявність національного регулятора (окремий центральний орган виконавчої влади, відповідальний за реалізацію концепції);
- базові критерії оцінки ефективності впровадження концепції (ступінь цифрової трансформації міської інфраструктури, доступність основних комунальних послуг для жителів міст, рівень забезпечення кібербезпеки, інтерперабельності та інклюзивності рішень в межах концепції розумних міст);
- застосування державно-приватного партнерства;
- експорт технологій розумного міста;
- наявність єдиної цифрової платформи для масштабування інфраструктури розумних міст.



Змішана модель

- диференційованість і багаторівневість законодавчого регулювання концепції (спеціальні закони щодо захисту персональних даних, кібербезпеки, управління відкритими даними, електронної ідентифікації, кліматичної нейтральності, надійного та безпечного використання технологій ШІ, здійснюється на основі як федеральних законів, так і законів окремих штатів, якими зроблений відступ від загального регулювання);
- наявність розгалуженої системи регулюючих та координуючих урядових та наукових інституцій (просування проєктів та ініціатив у межах концепції, розробка та впровадження правових стандартів у цій сфері);
- базові критерії оцінки ефективності впровадження концепції (ступінь забезпечення кібербезпеки, технологічна інтерперабельність, доступність цифрових рішень для жителів розумних міст, умови інтеграції місцевого бізнесу в розвиток інфраструктури розумних міст);
- застосування державно-приватного партнерства;
- високий ступінь застосування міжнародних стандартів і специфікацій щодо визначення технічних вимог до окремих компонентів розумних міст.



Змішана модель

- диференційованість та багаторівневість законодавчого регулювання концепції (питання кібербезпеки, захисту персональних даних, вимоги до кліматичної нейтральності врегульовані на національному рівні, а вимоги до IT-архітектури, вимоги до постачальників IT-послуг - актами місцевого самоврядування);
- базові критерії оцінки ефективності впровадження концепції (сталий розвиток інфраструктури, забезпечення прав і свобод людини, кібербезпека, стимулювання електронної демократії на місцевому рівні, високий ступінь приватності при застосуванні цифрових сервісів);
- застосування державно-приватного партнерства;
- високий ступінь застосування міжнародних стандартів і специфікацій щодо визначення технічних вимог до окремих компонентів розумних міст.