

КОНЦЕПЦІЯ «SMART CITY» ТА НОРМОТВОРЧІ ЗАВДАННЯ ЩОДО ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

THE "SMART CITY" CONCEPT AND REGULATORY TASKS REGARDING ITS IMPLEMENTATION

Смольська Я.В., студентка IV курсу факультету прокуратури
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Задихайло Д.Д., к.ю.н.,
доцент кафедри екологічного права

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

В статті приділяється увага дослідженню концепції «Smart-city», визначення поняття «розумного міста», систематизовано різні підходи національних та зарубіжних дослідників щодо розуміння змісту проблематики. З огляду на це було зроблено проміжний висновок про багатоаспектність та складність явища «розумних міст», неоднозначність визначення самого поняття. В процесі розгляду проблематики було окреслено завдання, функції та переваги концепції «Smart-city» в сучасному еколого-правовому вимір, які полягають переважно в оптимізації та підвищення ефективності процесів адміністрування та управління, зменшення тиску на навколишнє середовище наслідків людської діяльності. Було проаналізовано чинники, які визначають місто як розумне з точки зору екології (до яких відносяться, зокрема, низький рівень викидів в атмосферу внаслідок промислової діяльності, «зеленість» міста, низькі показники парникових газів в атмосферному повітрі тощо). Крім того, було звернено увагу на програми та стратегії розвитку деяких територіальних громад в контексті їхньої технологічної модернізації. В роботі було зроблено акцент на недосконалому нормативному регулюванні цифровізації міст та пов'язаного з цим технологій штучного інтелекту (ШІ), а також узагальнено загальні напрямки діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування задля захисту прав людини та забезпечення безпеки персональних даних в процесі використання ШІ в повоєнні часи. В статті було досліджено нововведення ЄС в сфері нормативно-правового регулювання використання ШІ, а саме Artificial Intelligence Act, який є показовим для України і після набрання чинності яким постане об'єктивна необхідність імплементації його положень в національне законодавство задля гармонізації українського законодавства із законодавством ЄС, а також для забезпечення захисту прав людини. В цьому контексті було згадано також і Загальний регламент про захист персональних даних, який використовується в ряді європейських країн з метою захисту персональних даних своїх громадян і який вже проявив себе в успішній практиці правозастосування.

Ключові слова: smart-city, технологізація міст, «розумне» місто, штучний інтелект, захист персональних даних та авторського права, екологічне господарювання, «зелена» економіка.

The article pays attention to the study of the concept of "Smart-city", the definition of the "smart city", systematizes various approaches of national and foreign researchers to understanding the content of the problem. Given this, an intermediate conclusion was made about the multifacetedness and complexity of the phenomenon of "smart cities", the ambiguity of the definition of the concept itself. In the process of examining the issue, the tasks, functions and advantages of the "Smart-city" concept in the modern environmental and legal dimension were outlined, which mainly consist in optimizing and increasing the efficiency of administration and management processes, reducing pressure on the environment of the results of human activity. The factors that define a city as smart from the point of view of ecology were analyzed (which include, in particular, a low level of emissions into the atmosphere due to industrial activity, the "greenness" of the city, low indicators of greenhouse gases in the atmospheric air, etc.). In addition, attention was drawn to programs and strategies for the development of some territorial communities in the context of their technological modernization. The paper focused on the imperfection of the normative regulation of the digitization of cities and related artificial intelligence (AI) technologies, as well as summarized the general directions of activities of state authorities and local self-governments for the protection of human rights and ensuring the security of personal data in the process of using AI in post-war times. The article examined the EU's innovation in the field of legal regulation of the use of AI, namely the Artificial Intelligence Act, which is indicative for Ukraine and, after its entry into force, will require the implementation of its principles into national legislation in order to harmonize Ukrainian legislation with EU legislation and also to ensure the protection of human rights. In this context, the General Regulation on the Protection of Personal Data was also mentioned, which is used in a number of European countries to protect the personal data of their citizens and which has already proven itself in successful law enforcement practice.

Key words: smart-city, technologization of cities, "smart" city, artificial intelligence, protection of personal data and copyright, ecological management, "green" economy.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день, в процесі цифровізації та переосмислення суспільством важливості збереження довкілля та екології від негативних наслідків своєї ж діяльності, поширюються новітні технології та програми, які б спрямовувались на адаптацію середовища до глобалізаційних процесів, сприяли оптимізації інфраструктури, утилізації відходів, моніторингу кліматичних змін тощо, що зможе спрогнозувати потенційний розвиток. На національному рівні держава повинна прикладати максимальні зусилля задля приведення стану довкілля в задовільний стан, а також впроваджувати низку заходів задля покращення управлінських процесів, створення нових способів керування відходами та економного застосування природних ресурсів; здійснювати контроль за суб'єктами господарювання шляхом нормування їхньої діяльності та виданням спеціальних дозволів на провадження окремих її видів, проводити внутрішній екологічний аудит тощо [1, с. 152].

Однією з таких ідей є концепція «Smart City», яка спрямована на генерацію нових рішень щодо покращення якості життєдіяльності населення в умовах глобалізаційних викликів та екологічних забруднень, а також щодо посилення конкурентоспроможності міст та стійкості їх розвитку. Актуальність проблематики «розумних міст» виявляється зокрема й у тому, що згідно з Державною стратегією регіонального розвитку на 2021–2027 роки одним з напрямків діяльності є запровадження технологій в контексті концепції «Smart City». Дане спрямування розвитку знаходить свою підтримку й з-боку Міністерства розвитку громад і територій, яке, затвердивши Стратегію цифрової трансформації соціальної сфери, закріпило перед виконавчими органами такі завдання, як: створення як загальнонаціональних, так і окремих, регіональних проєктів цифрової трансформації, технологічна оптимізація діяльності виконавчої влади [2, с. 100].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З огляду на те, що питання «розумних міст» та адаптація цієї кон-

цепції до національних реалій постає наразі дуже гостро, воно не залишається поза увагою дослідників та експертів в сфері екології та інфраструктури. Так, «смарт-міста» піддавались вивченню Діордіцею І. В., Журавлем Я. В., Кунанець Н. Е., Мацюком О., Пасічником В. В., Севастьяновим Р. В., Табачишиним, Д. Р. та іншими. Зокрема науковці приділяють увагу поняттю «Smart city», можливості запровадження ідей концепції щодо міст України, а також особливості її нормативно-правового регулювання.

Виклад основного матеріалу. Говорячи про визначення поняття «Smart city», слід звернути увагу як на тлумачення міжнародних, так і національних вчених та організацій. Так, Європейська комісія пропонує розуміти дану концепцію крізь призму використання цифрових технологій задля більш ефективного споживання ресурсів, мінімізуючи при цьому викиди. Це може включати в себе вдосконалення транспортних мереж, модернізацію системи утилізації та переробки відходів, покращення міської інфраструктури та адміністрування (системи освітлення, опалення тощо) [3]. Переважна більшість зарубіжних дослідників визначають розумне місто як таке, розвиток якого здійснюється переважно за допомогою інформаційних та комунікаційних технологій. Разом із цим існує непопулярна думка, що зі встановленням такого «технологічного панування» може постати проблема із забезпеченням прав людини та дотриманням принципів демократичного устрою. Прихильники такої позиції наголошують на тому, що розвиток досліджуваної концепції може створити загрозу посилення державного контролю за різними сферами життєдіяльності, а також скерування політичного управління та громадських зв'язків в несправедливе русло, а отже є потреба у встановленні додаткових превентивних гарантій. Представники суміжної точки зору відзначають те, що розумні міста сприяють дегуманізації суспільства, переорієнтують його з населення на технології (тобто перш за все беруться до уваги інтереси великих корпорацій, а не громадян). В контексті цього висувуються навіть ідеї імплементації до правового середовища «права на розумне місто», «права на цифрове місто» тощо [4].

Іншим визначенням оперують розробники концепції Smart-city з Віденського університету, зазначаючи, що розумне місто це таке, яке використовує всю доступну йому інформацію для ефективного використання та розпорядження наявними ресурсами задля оптимізації адміністрування та підвищення якості життя населення. Дослідники з Британського інституту стандартів розглядають розумні міста як сукупне явище, яке досягається внаслідок взаємодії людських, цифрових та фізичних здібностей і спрямоване на загальне покращення рівня життя громадян [5, с. 3–4].

Український науковець Севастьянов Р. В. основоположною ідеєю розумного міста вбачає продуктивне використання ресурсів в умовах постійного моніторингу та на основі засад сталого розвитку [6, с. 171].

Підсумовуючи вищенаведені позиції, можна зробити проміжний висновок про те, що під поняттям smart-city можна розуміти наслідок реалізації сукупності координованих державних та місцевих заходів, спрямованих на підвищення ефективності адміністрування та використання наявних ресурсів задля суспільних потреб та на забезпечення екологічної ситуації в регіоні.

Як вже можна зрозуміти з визначення, концепція «смарт-міст» є досить широкою за своїм змістом, охоплює собою кілька сфер життєдіяльності. Її можна розуміти як поєднання конкурентоспроможності та цілей сталого розвитку, що зокрема проявляється в сферах адміністрування, менеджменту, управління, комунікації. Панівною є ідея високого рівня урбанізації та екологічного й технологічного розвитку, які досягаються завдяки модернізації інфраструктури [7, с. 101]. Говорячи про екологічний показник концепції, можна виокремити кілька чинників,

які впливають на ступінь розумності міста за цим критерієм: низький рівень шкідливих викидів або взагалі їхня відсутність від промислової діяльності, «зеленість» міста (велика кількість насаджень), незначні/низькі викиди в атмосферу вуглекислого газу від транспортних засобів тощо. Більш того, при оцінці враховуються заходи, які вживаються місцевою владою задля раціонального споживання газу, води, електроенергії, що є критично необхідними для функціонування міста і при цьому мають вплив на навколишнє середовище [8, с. 36–37]. З огляду на це можна казати про так звану «зелену» економіку, якої можливо досягти внаслідок екологізації процесів життєдіяльності, розвитку екологічного господарювання та впровадженні екологічних інновацій (таких, які сприяють досягненню цілей сталого розвитку одночасно зі зменшенням негативного впливу на навколишнє середовище). Еко-інновації – основа досягнення екологічного показника в рамках «Smart-city» і можуть передбачати технології в сфері контролю за викидами та забрудненнями, утилізації відходів; регламентування моніторингів та контролів в сфері охорони навколишнього середовища; розробки більш екологічно дружніх варіантів вже існуючих товарів тощо. Нормування таких новацій знайшло своє вираження в Основних засадах державної екологічної політики України на період до 2030 року, положення якої мають переважно декларативний характер, тому це питання потребує додаткового законодавчого врегулювання, про що буде зазначено нижче [9, с. 10–12].

На жаль, війна значно сповільнює процеси, спрямовані на досягнення як цілей сталого розвитку, так і впровадження концепції розумних міст. Однак можна звернути увагу на заходи і перші кроки, які були зроблені на цьому шляху до повномасштабного вторгнення в різних містах України. До прикладу, ще в 2017 році було представлено проєкт розвитку Луцьку як Smart-міста, провідною ідеєю якого була технологізація різних сфер життєдіяльності, а в 2019 році Рішенням міської ради було ухвалено програму подальшого розвитку Луцька – «Безпечне місто Луцьк», що також передбачає технологічне оснащення та раціоналізацію управління. Інші міста, такі як Одеса, Київ, Львів, Дніпро та ін., також не залишаються осторонь і запроваджують подібні стратегії розвитку. Так, концепція «Smart-city Дніпро», що була розвинена в 2021 році, передбачає автоматизацію міста та забезпечення доступності і зручності технологій для кожного мешканця. Завдання полягає в забезпеченні рівномірного та сталого економічного, екологічного та соціального розвитку Дніпра шляхом розробки таких інновацій, які б сприяли зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище в процесі здійснення публічної діяльності. Зокрема це стосується переосмислення системи транспортної та комунальної інфраструктури, утилізації та переробки відходів, енергозбереження тощо [10, с. 85].

Більш того, в містах України поступово знаходить своє поширення концепція «розумного дому», яка є по суті відгалуженням стратегії «розумного міста». Передусім ця технологія стосується використання електроенергії, водопровідних мереж в системі екології та суміжних сферах. Передбачається встановлення датчиків для автоматичного злічення та контролю показників лічильників, тиску в мережі, потенційних загроз і ризиків в процесі роботи [7, с. 103].

Враховуючи прагнення міст до впровадження концепції «розумності», буде доречним звернути увагу на нормативно-правове регулювання, яке слугує передумовою до можливості практичної реалізації новацій в різних сферах. З огляду на це, необхідною є розробка локальних нормативних актів, які б могли врегулювати комплексну та довгострокову технологізацію, скоорегувати систему управління в бік її екологізації. Більш того, на законодавчому рівні виникає передумова до закріплення такого поняття,

як «екологічне господарювання», яке тягне за собою появу нових засобів державного регулювання та заходів державного примусу. Внесення подібних змін до юридичних актів матиме наслідком і необхідність у вдосконаленні загальних положень щодо управління та господарювання, таких як принципів (визначити одним з пріоритетних напрямків держави підтримку екологічного господарювання та його забезпечення), юридичних гарантій, понятійного апарату тощо. Так, реформування потребуватимуть Закони України «Про місцеве самоврядування в Україні», а також акти, які регулюють такі вузькі сфери, як управління відходами, комунальні послуги (а саме в частині зміни нормативів, дозвільної системи на скиди та ведення певних видів діяльності, які спричиняють високий рівень викидів тощо). Крім того, потребують деякі уточнення норми господарського законодавства щодо комунальних підприємств, адже з огляду на тенденцію переходу низки закладів (зокрема медичних) до некомерційної форми господарської діяльності сучасне нормативне регулювання не охоплює в повній мірі ці процеси. виправити це можливо шляхом розробки таких Законів, як «Про комплексні комунальні проекти у сфері господарювання» та «Про правові режими екологічного господарювання в Україні».

Концепція «Smart-city», як вже було визначено, спрямована зокрема на підвищення ефективності та спрощення публічного адміністрування, що досягається за рахунок цифровізації міста, підвищення технологічної освіченості мешканців та створення інформаційного поля для функціонування економіки та інших сфер. Очевидним є те, що в процесі «смартизації» територіальних громад в подальшому буде все активніше задіяний штучний інтелект (далі – ШІ), з огляду на що виникає об'єктивна потреба нормативного врегулювання ступеню залучення складових ШІ, адже, як було наголошено вище, може постати проблема забезпечення та обмеження прав людини. Перші кроки в напрямку формування правового поля для функціонування ШІ були зроблені Україною ще в 2020 році, шляхом розроблення Концепції розвитку штучного інтелекту, відповідно до якої визначались проблеми, які потребують розв'язання (створення концептуальних засад державної політики в галузі ШІ, на основі яких відбувалися б підвищення технологічної освіченості та математичної компетенції громадян, залучення інвестування в сфері ШІ, підвищення якості освітніх програм в сфері технологій тощо), поняття штучного інтелекту, основні його завдання тощо [11]. Більш того, Національна академія адвокатів регулювала процес дослідження проблем нормативного регулювання ШІ, а також пов'язані з ним проблеми захисту персональних даних та авторських прав. Говорячи про персональні дані, слід згадати за Загальний регламент про захист персональних даних 2018 року, який застосовується в низці європейських країн. Так, кілька держав вже наклали штраф на компанію Clearview AI, яка використовувала персональних даних в порушення закону і, відповідно, порушувала норми регламенту. Що стосується авторського права, то тут перед законодавцями стоїть проблема виникнення авторського права на твори, створені штучним інтелектом, адже в такому випадку порушується критерій оригінальності, який притаманний твору, створеному людиною [12].

З цього питання також існує проект ЄС, який має назву Artificial Intelligence Act і який спрямований на створення безпечного поля для функціонування ШІ та врегулювання його діяльності для стримування свавільного втручання в нормальне існування демократичного суспільства. Цей нормативний акт передбачає положення, що визначають ступені ризиків ШІ, запровадження дозвільної системи

та певних вимог для використання певних технологій ШІ (біометричної ідентифікації, критичної інфраструктури тощо), прозорості їх використання та сповіщення користувачів про те, що вони комунікують не з людиною, а системою, а також уніфікацію правил роботи та ринку ШІ на європейському рівні [13]. Імплементация положень Акту Україною в національну правову систему зумовить гармонійну адаптацію національного законодавства до європейського, підвищить безпеку користувачів технологій штучного інтелекту та захист їх основоположних прав.

Висновки. Аналіз проблематики концепції «Smart city» дозволив дійти висновку про те, що така стратегія удосконалення міст зумовлена перш за все пришвидшенням темпу життя, науково-технічного прогресу та появою нових викликів в сфері захисту навколишнього середовища. Безпека довкілля, спрощення адміністрування міст, раціоналізація та ефективність розподілу й використання ресурсів та ін. – усе це виступає завданнями цифровізації громад та кроками на шляху до реалізації цілей сталого розвитку. Необхідність нормативного регулювання активного використання технологій ШІ в різних сферах життєдіяльності зумовлена потребою збереження демократичного ладу в країні та забезпеченні єдиного підходу до розуміння штучного інтелекту і ступеню його впливу на нормальне існування людей.

На сьогоднішній день можна спостерігати поступове просування в напрямку модернізації українських міст, передусім такі заходи здійснюються в сфері транспортних та комунальних систем, спрямовуються на зменшення використання електроенергії та негативного впливу на екологію наслідків промислової діяльності у великих містах. В повоєнний час ключовими аспектами, на яких повинні зосередитися правники – реформування законодавства, що стосується місцевого самоврядування, а саме Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», а також утилізації відходів та сфери комунальних послуг; імплементация й адаптація положень Акту ЄС до національних реалій, розробка нормативно-правових засад задля захисту персональних даних та авторського права в процесі використання ШІ; розробка органами місцевого самоврядування стратегій та концепцій розвитку територіальних громад в напрямку досягнення ними вигляду розумного міста.

Напрямки розвитку міст у сфері їхньої технологізації повинні підкріплюватися перш за все локальними нормативними актами, які б визначали компетенцію та повноваження суб'єктів місцевого самоврядування в сфері гарантування екологічного господарювання. З огляду на неможливість законодавчу врегулюваність комунальних комерційних та некомерційних суб'єктів господарювання постане необхідність у створенні додаткових, окрім Господарського Кодексу, правових актів, які б забезпечували юридичну визначеність та регламентацію їхньої діяльності. Доцільною в цьому контексті стане розробка і прийняття таких Законів України, як: «Про комплексні комунальні проекти у сфері господарювання», яким би окреслились загальні вектори державної політики в становленні екологічного господарювання та подальшого розвитку громад, «Про комунальний сектор національної економіки та комунальні підприємства», який би більш детально врегулював діяльність комунальних комерційних та некомерційних підприємств та «Про правові режими екологічного господарювання в Україні», який би закріпив основні засади, принципи та категорії, що забезпечують функціонування системи екологічного господарювання і завдяки яким відбувалось би практичне втілення технологій «Smart-city».

ЛІТЕРАТУРА

1. Гетьман А. П. Екологічна функція держави в сучасних глобалізаційних процесах. *Проблеми законності*. 2015. № 4. С. 145–53. URL: <http://plaw.nlu.edu.ua/article/view/52105/48410> (дата звернення: 11.10.2023 р.).

2. Діордіца І. В., Журавель Я. В. Інноваційність концепту «Smart city» та юридичні механізми забезпечення його кібербезпеки в умовах реформування територіальних громад в Україні. *Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції*. 2023. № 1. С. 99–105.
3. European Commission. Smart cities: cities using technological solutions to improve the management and efficiency of the urban environment. URL: https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en (дата звернення: 10.11.2023 р.).
4. Hadi Alizadeh, Ayuob Sharifi. Societal smart city: Definition and principles for post-pandemic urban policy and practice. *Cities*. 2023. Vol. 134. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104207> (дата звернення: 11.11.2023 р.).
5. Піскуровська А. В., Червякова О. Б. Концепція «Смарт-міста» і її впровадження в Україні. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2020. № 7. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/15895725102856.pdf> (дата звернення: 11.11.2023 р.).
6. Севастьянов Р. В. Актуальність проблеми «розумних міст» («Smart-city»). *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 2. С. 170–175.
7. Антонюк І. В., Кошова С. П. Запровадження програм Smart-city у великих містах: вітчизняний та зарубіжний досвід. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 18. С. 99–107.
8. Кунанець Н. Е., Мацюк О. В., Пасічник В. В., Табачишин Д. Р. Процедури оцінювання рівня «розумності» міста. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: Інформаційні системи та мережі*. 2020. № 7. С. 35–41.
9. Задохайло Д. Д., Рутвян К. О. Екологічні інновації в системі зеленої економіки (правовий аспект). *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2020. № 10.
10. Андрієнко А. О. Упровадження концепції «Smart City» в управлінні великими містами України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дніпро, 2022 р. 230 с.
11. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів від 02.12.2020 № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 13.11.2023 р.).
12. Барбашин С. Штучний інтелект: проблеми та перспективи правового регулювання в Україні та ЄС. *Видавництво Юридична практика*. 2023. URL: <https://pravo.ua/shtuchnyi-intelekt-problemy-ta-perspektivy-pravovoho-rehuliuвання-v-ukraini-ta-ies/> (дата звернення: 19.11.2023 р.).
13. Петрів О. Штучний інтелект та Artificial intelligence Act: час для юридичних рамок. Центр демократії та верховенства права, 2023. URL: <https://cedem.org.ua/analytics/artificial-intelligence-act/> (дата звернення: 19.11.2023 р.).