

УДК 339.9:316.334.56]:005.591.6](4-6ЄС)

Приходько В. П.
*доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри міжнародних економічних відносин
Ужгородського національного університету*
Єгорова О. О.
*викладач кафедри міжнародних економічних відносин
Ужгородського національного університету*
Кропова А. С.
*студентка
Ужгородського національного університету*

Prikhodko Volodymyr
*Doctor of Science (Economics), Professor
Head, International Economic Relations Department,
Uzhhorod National University*
Yehorova Olga
*Lecturer, International Economic Relations Department,
Uzhgorod National University*
Kropova Anastasiia
*Student,
Uzhhorod National University*

«РОЗУМНІ МІСТА» У ПРОЦЕСАХ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ: ТАРГЕТУВАННЯ, РЕСУРСИ ТА ПОТЕНЦІАЛ

Анотація. У роботі узагальнено досвід ЄС щодо формування мережі «розумних міст» для забезпечення збалансованого економічного, екологічного, соціального та технологічного міського розвитку. «Розумне місто» розглядається як таке, що відповідає актуальним потребам містян щодо різних аспектів їхнього життя. Розбудова такої мережі нині є однією з пріоритетних політик ЄС. Розглянуто дві категорії таких міст (середні та великі) відповідно до класифікації Віденського технологічного університету та визначено їх загальну кількість, актуальну та прогнозовану чисельність їхніх жителів. Відповідно до проведеного аналізу, названо основні країни-лідери в розвитку «розумних міст». Визначено основні цілі стратегій для розбудови міст такого типу та проаналізовано політику ЄС, зокрема Європейське інноваційне партнерство у сфері інтелектуальних міст та громад як ініціативу, яка об'єднує міста, промисловість, малий бізнес (малі підприємства), банки, дослідження та ін. для поліпшення міського життя шляхом більш стійких інтегрованих рішень та вирішення конкретних проблем міста у різних сферах політики, таких як енергетика, мобільність, транспорт, інформаційно-комунікаційні технології тощо. Автори також розглянули створені Європейською Комісією ініціативи та проекти, які фінансуються в рамках програми досліджень та інновацій «Горизонт 2020», та проаналізували бюджет ЄС на 2021–2027 рр., визначили основні інвестиційні сфери, які стосуються впровадження мережі «розумних міст» у ЄС.

Ключові слова: «розумне місто», міське середовище, економіка знань, урбанізація, ЄС, інформаційно-комунікаційні технології, стратегія, інновації.

Вступ та постановка проблеми. Динамічне збільшення населення світу та глобалізаційні процеси декількох останніх десятиріч зумовили посилення урбаністичного тренду. За період 1950–2018 рр. загальна чисельність населення світу зросла з 2,5 млрд. до 7,6 млрд. осіб, і прогнозується її подальше збільшення – до 8,6 млрд. осіб у 2030 р. і до 9,8 млрд. осіб у 2050 р. [15]. При цьому частка міського населення світу в 1950 р. становила лише 30 %, а в 2018 р. – вже 56%, і прогнозується її зростання до 60% у 2030 р. та до 68% у 2050 р. [15]. Така стрімка урбанізація вже призвела до безпрецедентних навантажень на міську інфраструктуру, сферу послуг, навколишнє середовище тощо та до низки проблем і викликів інфраструктурного, екологічного, соціального та іншого характеру. У рамках пошуку шляхів їх вирішення у США зародилася концепція «розумних міст», яка нині активно розвивається як на теоретичному, так і практичному рівнях в більшості країн світу. Передовими у цьому процесі є країни Азії (Китай, Південна Корея, Сінгапур, Японія та ін.). У Європі передовими є низка країн ЄС, зокрема Великобританія, Італія, Іспанія, Німеччина, Польща, Франція. При цьому актуальна політика ЄС спрямована на збалансований та

системний розвиток на засадах «розумності» як великих, так і середніх та малих міст усіх країн-членів. Зазначене і вирізняє політику та практику ЄС з-поміж інших окремих передових країн Азії та визначає актуальність теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у розроблення концепції «розумних міст» зробили такі провідні закордонні вчені, як австрійський науковець Р. Джиффінджер, американський аналітик Д. Ушберн, американський економіст Р.Е. Холл, британський дослідник Дж. Хартлі, італійський науковець П. Ломбарді, іспанський учений А. Монзон, румунські дослідники М. Еремія, М. Сандулек, Л. Тома, турецький учений А. Караглу та ін. Також слід відзначити вагомий внесок провідних науково-експертних установ різних країн світу і міжнародних організацій та структур. Наприклад, дослідженням цієї проблематики на глобальному рівні займаються Світовий банк, такі провідні аналітичні установи, як Deloitte, Juniper Research, McKinsey Global Institute та ін. Їхні дослідження торкаються питань створення і функціонування «розумних міст» [3], їх переваг і послуг для мешканців [11; 12] тощо. На рівні ЄС слід виділити Євро-

пейську Комісію та Віденський технічний університет, на результатах роботи яких ми зосередимо увагу в цій статті.

Метою даної роботи є визначення актуального стану та окреслення перспектив системного формування мережі «розумних міст» у ЄС.

Результати дослідження.

Концепція «розумних міст» у цілому вже розроблена, але постійно вдосконалюється та поглиблюється, зокрема в частині тлумачення понятійного апарату. Так, Європейська Комісія під поняттям «розумне місто» розуміє місто, що докладає цілеспрямовані зусилля для новаторського використання інформаційно-комунікаційних технологій із метою підтримки більш відкритого, різноманітного та сталого міського середовища [9]. За визначенням американського Бізнес-словника «розумне місто» – це розвинена міська територія, яка забезпечує стійкий економічний розвиток і високий рівень якості життя насамперед у таких основних сферах, як економіка, мобільність, довкілля, громадська діяльність та врядування. Переваги у цих галузях можна забезпечити завдяки потужному людському та соціальному капіталу, а також інфраструктурі інформаційно-комунікаційних технологій [1]. Група американських, канадських та мексиканських учених тлумачить «розумні міста» як інтелектуальні, цифрові або креативні, засновані на безлічі атрибутів, таких як здатність керувати взаємовідносинами зацікавлених сторін і використовувати ІТ-інфраструктуру в усіх сферах життя [2]. Австрійський учений із Віденського технічного університету П. Джиффінджер дає таке визначення категорії «розумне місто»: місто, яке перспективне з погляду економіки, населення, управління, мобільності, охорони навколишнього середовища і рівня життя, побудоване на вдалому поєднанні внесків і діяльності рішучих, незалежних та свідомих громадян [17].

Як бачимо, під час тлумачення поняття акцентується увага на інноваційних та комп'ютерних технологіях, високотехнологічному використанні наявних ресурсів для поліпшення доступу населення до життєво необхідних послуг за мінімального залучення нових ресурсів. Тобто «розумне місто» – це місто, яке відповідає актуальним потребам містян щодо різних аспектів їхнього життя. Щодо інноваційних та інших технологій, то «розумність» міста за різними напрямками міського розвитку формується на базі використання Big Data, Open Data, Інтернету речей (IoT), п'ятого покоління мобільного зв'язку (5G), Wi-Fi, відеоспостереження і фотофіксації, єдиної диспетчерської служби, ситуаційних центрів та інших елементів економіки знань [17].

Віденський технічний університет, який вважається найбільш авторитетною структурою в ЄС у розробленні проблематики «розумних міст», спільно з різними партнерами розробив Європейську модель Smart City. Розрахунок «розумності» міста проводиться на основі стандартизації та агрегації шести ключових характеристик міського розвитку: «розумна економіка», «розумна мобільність», «розумне навколишнє середовище», «розумне населення», «розумні умови існування» та «розумний уряд». Кожен із зазначених складників вкладає низку індикаторів (загалом 90), значення яких перетворюють у стандартизовані одиниці (від 0 до 1). Це дає змогу врахувати неоднорідність показників та зберегти їх метричну інформацію.

Нині Європейська модель Smart City застосовується до міст двох категорій:

1. Середні «розумні міста» з кількістю жителів від 100 тис. до 500 тис. осіб, у якому наявний принаймні один університет (доступні три версії еволюції

міст: Версія 1.0 (2007 р.), Версія 2.0 (2013 р.) та Версія 3.0 (2014 р.)) [16].

2. Великі «розумні міста» з кількістю жителів від 300 тис. до 1 млн. осіб (доступна лише одна версія – Версія 4.0 (2015 р.)).

Таким чином, актуальна нині модель не охоплює мегаполіси.

Останні реалізовані дослідження по цій моделі охоплюють 1 600 міст із 27 країн – членів ЄС, актуальних станом на 2014–2015 рр. (Мальта, яка набула статусу члена в 2004 р., не увійшла до переліку).

До першої категорії у 2007 р. було віднесено 69 міст із 26 країн ЄС, у 2013 р. – 71 із 25 країн ЄС, у 2014 р. – 77 із 25 країн ЄС (табл. 1). До цієї групи не потрапили міста Кіпру, Значимо, що до досліджень включили й міста країн, які ще не були у складі ЄС (Болгарія та Хорватія). Щодо якісної зміни складу цієї групи, то такі два міста, як Загреб (Хорватія) та Маастрихт (Нідерланди), не підтвердили в 2013–2014 рр. відповідний статус, здобутий у 2007 р., а міста Тарту (Естонія) та Турку (Фінляндія) відновили у 2014 р. відповідний статус, утрачений у 2013 р. За період із 2007 по 2014 р. свій кількісний склад «розумних міст» розширили шість країн: Великобританія (з 4 до 5 міст), Іспанія (з 3 до 4), Польща (з 5 до 6), Фінляндія (з 3 до 4), Швеція (з 2 до 3), Німеччина (з 5 до 7), Італія (з 4 до 7 міст). Чисельність населення визначених середніх «розумних міст» у 2007 р. становила 12,45 млн. осіб та в 2014 р. – 14,31 млн. осіб, що становило відповідно 2,5% та 3% всього населення ЄС (499,9 млн. та 508,2 млн. осіб у зазначені роки [10]). Як видно з таблиці, до 2035 р. очікується загальне зростання чисельності населення міст майже на 2 млн. осіб.

До другої категорії «великі «розумні міста», було віднесено 90 міст із 21 країни – члена ЄС (табл. 1). Не потрапили до цього переліку міста відповідної категорії з шести країн ЄС, охоплених дослідженням (Австрія, Кіпр, Люксембург, Словенія, Угорщина та Хорватія), оскільки не відповідали необхідному рівню «розумності». Найбільше великих «розумних міст» у Німеччині (16), Іспанії (11), Франції (11), Великобританії (10), Польщі (9) Італії (7). Чисельність населення цих 90 міст у 2015 р. становила 62,1 млн. осіб, тобто 12,2% усього населення ЄС (509,7 млн. осіб [10]). За прогнозними розрахунками ООН, чисельність населення більше ніж у половині цих міст зростатиме, що забезпечить зростання загального значення 67,1 млн. осіб у 2035 р., тобто збільшиться на 8,2%.

Значимо, що дев'ять міст (Кардіфф і Лестер (Великобританія), Орхус (Данія), Вальядолід (Іспанія), Каунас (Литва), Бидгош і Щецин (Польща), Тімішоара (Румунія), Монпельє (Франція)) одночасно фігурують у двох переліках – у переліку середніх «розумних міст» за версією 3.0 (2014 р.) і великих «розумних міст» за версією 4.0 (2015 р.). Це пов'язано з тим, що, відповідно до наведеної вище методології, міста з кількістю населення в діапазоні 300–500 тис. осіб можуть потрапляти як до першої, так і до другої категорії. Крім того, такі якісні показники, як глобальне значення міста, перцептивне значення для жителів та наявність хоча б однієї штаб-квартири компанії з Forbes 2000, впливають на зарахування міста до тієї чи іншої категорії.

З урахуванням зазначеного, узагальнюючи останні результати Віденського технічного університету за обома категоріями міст (Версія 3.0 (2014 р.) та Версія 4.0 (2015 р.)), у ЄС визнано 158 «розумних міст», де проживали 14,5% населення. Додамо, що чисельність містян «розумних міст» загалом збільшиться, відповідно до прогнозів на 2035 р., але, головним чином, у великих містах.

Середні та великі «розумні міста» ЄС [14–16]

№	Країна	Середні «розумні міста»					Великі «розумні міста»				
		версія	версія	версія	населення		Версія	Населення			
					млн. осіб	зміна		млн. осіб	зміна		
2007	2013	2014	2007	2035*	(у %)	2015	2015	2035*	(у %)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Австрія	Грац	Грац	Грац	0,2	0,3	+50	Х	Х	Х	Х
		Зальцбург	Зальцбург	Зальцбург	0,1	0,1	0				
		Інсбрук	Інсбрук	Інсбрук	0,1	0,1	0				
		Лінц	Лінц	Лінц	0,1	0,2	+100				
2.	Бельгія	Брюге	Брюге	Брюге	0,1	0,2	+100	Антверпен	1	1,1	+10
		Гент	Гент	Гент	0,2	0,3	+50	Льєж	0,7	0,7	0
3.	Болгарія	Плевен	Плевен	Плевен	0,1	0,2	+100	Варна	0,3	0,4	+33,3
		Русе	Русе	Русе	0,1	0,2	+100	Пловдив	0,3	-	-
4.	Великобританія	Абердин	Абердин	Абердин	0,2	0,2	0	Брадфорд	0,5	0,6	+20
		Кардіфф	Кардіфф	Кардіфф	0,4	0,5	+25	Бристоль	0,6	0,8	+33,3
								Глазго	1,6	1,8	+12,5
		Лестер	Лестер	Лестер	0,4	0,6	+50	Единбург	0,5	0,6	+20
								Кардіфф	0,5	0,5	0
		Портсмут	Портсмут	Портсмут	0,1	0,2	+100	Лестер	0,5	0,6	+20
								Ліверпуль	0,9	1	+20
		Х	Х	Сток-он-Трет	0,2	0,4	+100	Лідс	0,7	0,8	+14,2
Манчестер	2,6							3	+15,4		
5.	Греція	Шеффілд	Шеффілд	Шеффілд	0,7	0,8	+14,2	Афіни	3,2	3,2	0
		Лариса	Лариса	Лариса	0,1	0,1	0	Салоніки	0,8	0,8	0
6.	Данія	Патри	Патри	Патри	0,1	0,2	+100	Копенгаген	1,3	1,5	+15,4
		Оденсе	Оденсе	Оденсе	0,1	0,2	+100	Орхус	0,3	0,3	0
		Ольбург	Ольбург	Ольбург	0,2	0,3	+50				
7.	Естонія	Орхус	Орхус	Орхус	0,3	0,3	0	Таллінн	0,4	0,5	+25
8.	Ірландія	Тарту	Х	Тарту	0,1	0,1	0	Дублін	1,2	1,5	+25
9.	Іспанія	Корк	Корк	Корк	0,1	0,3	+200	Аліканте	0,3	0,3	0
		Вальядолід	Вальядолід	Вальядолід	0,3	0,4	+33,3	Більбао	0,3	0,4	+33,3
								Валенсія	0,8	0,9	+12,5
								Вальядолід	0,3	0,4	+33,3
		Памплона	Памплона	Памплона	0,1	-	-	Кордова	0,3	0,3	0
								Лас-Пальмас	0,3	0,4	+33,3
		Ов'єдо	Ов'єдо	Ов'єдо	0,2	-	-	Малага	0,6	0,6	0
								Мурсія	0,5	0,5	0
		Х	Х	Сантьяго-де-Компостела	0,07	-	-	Пальма-де-Майорка	0,4	0,5	+25
								Сарагоса	0,7	0,8	+14,2
Севілья	0,7							0,7	0		
Барі	0,6							0,6	0		
10.	Італія	Анкона	Анкона	Анкона	0,1	0,1	0	Болонья	0,8	0,8	0
		Х	Венеція	Венеція	0,2	0,3	+50	Генуя	0,7	0,7	0
		Х	Верона	Верона	0,2	0,2	0	Неаполь	2,2	2,2	0
		Х	Падуя	Падуя	0,2	0,2	0	Палермо	0,9	0,9	0
		Перуджа	Перуджа	Перуджа	0,1	0,1	0	Турін	1,8	1,9	+5,5
		Тренто	Тренто	Тренто	0,1	0,1	0	Флоренція	0,7	0,7	0
		Трієст	Трієст	Трієст	0,2	0,2	0	Рига	0,6	0,6	0
11.	Латвія	Лієпая	Лієпая	Лієпая	0,07	0,1	+42,8	Вільнюс	0,5	0,5	0
12.	Литва	Каунас	Каунас	Каунас	0,2	0,4	+100	Каунас	0,3	0,4	+33,3
13.	Люксембург	Люксембург	Люксембург	Люксембург	0,08	0,1	+20	Х	Х	Х	Х
14.	Нідерланди	Гронінген	Гронінген	Гронінген	0,1	0,2	+100	Амстердам	1,1	1,2	+9
		Ейндховен	Ейндховен	Ейндховен	0,2	0,2	0				
		Енсхеде	Енсхеде	Енсхеде	0,1	0,2	+100	Гаага	0,7	0,8	+14,2
		Маастрихт	Х	Х	0,1	0,1	0				
		Неймеген	Неймеген	Неймеген	0,1	0,2	+100				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
15.	Німеччина	Геттінген	Геттінген	Геттінген	0,1	-	-	Білефельд	0,3	0,4	+33,3	
								Бремен	0,6	0,6	0	
		Ерфурт	Ерфурт	Ерфурт	0,2	0,2	0	Бонн	0,3	0,4	+33,3	
								Бохум	0,4	0,5	+25	
		Кіль	Кіль	Кіль	0,2	0,2	0	Вуппергаль	0,3	0,3	0	
								Ганновер	0,5	0,5	0	
		Магдебург	Магдебург	Магдебург	0,2	0,3	+50	Дрезден	0,5	0,6	+20	
								Дортмунд	0,6	0,6	0	
		Регенсбург	Регенсбург	Регенсбург	0,1	0,2	+100	Дуйсбург	0,5	0,5	0	
								Дюссельдорф	0,6	0,7	+16,6	
		X	Росток	Росток	0,1	0,2	+100	Ессен	0,6	0,6	0	
								Лейпциг	0,6	0,6	0	
X	Трір	Трір	0,1	0,09	-10	Мангейм	0,3	0,4	+33,3			
						Нюрнберг	0,5	0,5	0			
						Франкфурт-на-Майні	0,7	0,8	+14,2			
						Штутгарт	0,6	0,6	0			
16.	Польща	Бидгош	Бидгош	Бидгош	0,3	0,4	+33,3	Бидгош	0,3	0,4	+33,3	
								Вроцлав	0,6	0,6	0	
		Білосток	Білосток	Білосток	0,2	0,3	+50	Гданськ	0,5	0,5	0	
								Катовіце	0,3	0,4	+33,3	
		Жешув	Жешув	Жешув	0,1	-	-	Краків	0,8	0,8	0	
								Лодзь	0,7	0,6	-14,3	
		Кельце	Кельце	Кельце	0,2	0,1	-50	Люблін	0,3	0,4	+33,3	
Познань	0,5							0,5	0			
X	Сувалки	Сувалки	0,07	-	-	Щецин	0,4	0,4	0			
17.	Португалія	Коїмбра	Коїмбра	Коїмбра	0,1	-	-	Лісабон	2,9	3,1	+7	
18.	Румунія	Крайова	Крайова	Крайова	0,3	0,3	0	Клуж-Напока	0,3	-	-	
		Сібіу	Сібіу	Сібіу	0,1	-	-		Тімішоара	0,3	-	-
		Тімішоара	Тімішоара	Тімішоара	0,3	-	-					
19.	Словенія	Любляна	Любляна	Любляна	0,2	0,4	+100	X	X	X	X	
		Марибор	Марибор	Марибор	0,08	0,1	+25					
20.	Словаччина	Банська Бистриця	Банська Бистриця	Банська Бистриця	0,08	0,07	-12,5	Братислава	0,4	0,5	+25	
		Кошице	Кошице	Кошице	0,2	0,3	+50					
		Нітра	Нітра	Нітра	0,08	-	-					
21.	Угорщина	Дьєр	Дьєр	Дьєр	0,1	0,1	0	X	X	X	X	
		Мішкольц	Мішкольц	Мішкольц	0,1	0,2	+100					
		Печ	Печ	Печ	0,1	0,1	0					
22.	Фінляндія	Оулу	Оулу	Оулу	0,09	0,1	+11,1	Гельсінкі	1,2	1,4	+16,6	
		Тампере	Тампере	Тампере	0,2	0,5	+150					
		Турку	X	Турку	0,1	0,2	+100					
		X	X	Ювяскюля	0,1	0,1	0					
23.	Франція	Діжон	Діжон	Діжон	0,1	-	-	Бордо	0,9	1,1	+22,2	
								Гренобль	0,5	0,6	+20	
		Клермон-Ферран	Клермон-Ферран	Клермон-Ферран	0,3	0,4	+33,3	Екс-ан-Прованс	0,1	-	-	
								Монпельє	0,4	0,5	+25	
		Монпельє	Монпельє	Монпельє	0,2	0,5	+150	Нант	0,6	0,8	+33,3	
								Ніцца	0,9	1	+11,1	
		Нансі	Нансі	Нансі	0,1	0,2	+100	Ренн	0,3	0,3	0	
								Сент-Етьєн	0,1	0,2	+100	
		Пуатьє	Пуатьє	Пуатьє	0,08	0,1	+25	Страсбург	0,5	0,5	0	
								Тулон	0,6	0,6	0	
						Тулуза	1	1,2	+20			
24.	Хорватія	Загреб	X	X	0,7	0,7	0	X	X	X	X	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25.	Чехія	Пльзень	Пльзень	Пльзень	0,1	0,2	+100	Брно	0,4	0,5	+25
		Усті-над-Лабем	Усті-над-Лабем	Усті-над-Лабем	0,09	0,08	-12,2	Острава	0,3	0,3	0
26.	Швеція	Х	Х	Ескільстуна	0,08	0,1	+25	Гетеборг	0,6	0,7	+16,6
		Єнчепінг	Єнчепінг	Єнчепінг	0,09	0,1	+11,1	Мальме	0,3	0,4	+33,3
		Умео	Умео	Умео	0,08	0,1	+25	Стокгольм	1,5	1,9	+26,6
Загалом		69	71	77	12,45	14,31	-	90	62,1	67,1	-

Умовні позначення: – дані відсутні; * – прогнози дані ООН, Х – міста відповідної країни, не включені до переліку «розумних міст» відповідної категорії.

Джерело: створено авторами на основі даних Віденського університету технологій та даних ООН

Нині очевидним є формування ядра «розумності» в ЄС. Найбільше середніх та великих «розумних міст» у шести країнах – членах ЄС, а саме в Німеччині – 23, Франції – по 15, Великобританії – 13, Іспанії – 14, Італії – 14, Польщі – 12. Фактично передовими є країни– засновники ЄС, країни так званої старої Європи. Тільки одна країна з числа нових членів – Польща демонструє результати, які є вищими за інших відповідної групи. Всі перераховані країни є територіально досить великими та густонаселеними, і такі їх результати пов'язані з багаторічною державною політикою, яка передбачає виділення бюджетних коштів на розвиток НДДКР, створення кластерів інновацій, розбудову мережі громадського транспорту, перехід на відновлювальні джерела енергії, оцифрування основних секторів економіки, залучення інвестицій у сегменти.

Успіх міст «ядра розумності» ЄС полягає у цілеспрямованих стратегіях їх розвитку, які відповідають сучасним урбаністичним тенденціям та викликам. Для цього міська влада залучала жителів, підприємців, науковців та громадськість та спільно з ними виокремлювала основні сфери, які потребують першочергових змін [4]. Як правило, основними цілями їх стратегій є:

- сталий розвиток міста;
- розвиток людства відповідно до соціальних викликів;
- екологічний розвиток, який відповідає процвітанню міста;
- міська мобільність;
- оцифрування основних сфер економіки.

У ЄС для забезпечення збалансованого розвитку міст на засадах «розумності» в усіх країнах-членах проводиться відповідна системна політика. Ключовим інститутом у формуванні політики ЄС у рамках розбудови мережі «розумних міст» є Європейська Комісія, до складу якої входять підрозділи та інші структури, діяльність яких стосується реалізації політики щодо екології, культурної спадщини цифрових технологій та ін.

У липні 2012 р. Європейська Комісія розпочала реалізовувати Європейське інноваційне партнерство у сфері інтелектуальних міст та громад (The European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities) [5] як ініціативу, яка об'єднує міста, промисловість, малий бізнес (малі підприємства), банки, дослідження та ін. для поліпшення міського життя шляхом більш стійких інтегрованих рішень та вирішення конкретних проблем міста у різних сферах політики, таких як енергетика, мобільність, транспорт, інформаційно-комунікаційні технології тощо. Одразу цього ж року 78 міст ЄС узяли курс на «розумний» розвиток міста, долучившись до цієї ініціативи. За даними Європейської Комісії, до кінця 2019 р. реалізація цього партнерства призведе до створення 300 «розумних міст» [6].

Для реалізації цієї ініціативи було створено платформу (The Marketplace of the European Innovation

Partnership on Smart Cities and Communities), яка дає такі можливості:

- знайти останні новини, події та документацію, пов'язану з інноваціями «розумних міст»;
- знайти інформацію за наявними джерелами фінансування в ЄС;
- обговорити конкретні питання, ініціативи чи практики;
- поширювати інформацію, документи та посилання на події;
- знайти актуальні чи реалізовані проекти «розумних міст»;
- зв'язатися з потенційними партнерами чи однодумцями, які працюють над одною тематикою.

За підтримки фінансових коштів ЄС також створено Інформаційну систему «розумних міст» ЄС (The Smart Cities Information System) [7] – платформу для обміну даними, досвідом, ноу-хау та сприяння співпраці у створенні «розумних міст», які забезпечують високу якість життя громадянам у чистому, енергоефективному та кліматологічному міському середовищі. Вона об'єднує розробників проектів, міста, науково-дослідні установи, промислові підприємства, експертів та громадян з усієї Європи.

Проекти щодо «розумних міст» та містечок в ЄС фінансуються Європейською Комісією в рамках програми досліджень та інновацій «Горизонт 2020» з метою об'єднання міст, підприємств та громадян для обговорення рішень та бізнес-моделей, які можуть бути впроваджені й які призведуть до вимірних переваг в енергетичній і ресурсоемній роботі, створять нові ринки та нові робочі місця [13].

Проте Європейський Союз не зупиняється на досягнутому, і подальший розвиток ЄС на засадах «розумності» відіграє важливу роль у наступному стратегічному періоді на 2021–2027 рр.

Так, у проекті бюджету ЄС на 2021–2027 рр. виділено п'ять основних інвестиційних цілей:

1. «Розумніша» Європа шляхом упровадження інновацій, оцифрування, економічних трансформацій та підтримки малого та середнього бізнесу.
2. «Зеленіша», вільна від викидів вуглецю Європа – імплементація Паризької угоди та інвестування перехід на відновлювальні джерела енергії та боротьба зі змінами клімату.
3. Більш «зв'язана» Європа – розвиток транспортних мереж та цифрових мереж.
4. Більш соціальна Європа – впровадження Європейського стовпа соціальних прав та підтримка роботодавців, освіти, навичок, соціальне включення та рівний доступ усіх без винятку до медицини.
5. Європа, ближча до громадян, – шляхом підтримки місцевих стратегій розвитку та сталого розвитку міст по всьому ЄС [8].

Висновки. Із 2012 р. ЄС проводить цілеспрямовану політику щодо системного формування мережі «розумних міст» у всіх країнах-членах у відповідь на посилення урбаністичних процесів, у т. ч. шляхом створення відповідних інституцій та розширення компетенцій уже діючих, формування різних платформ, фінансового стимулювання впровадження новітніх технологій у систему міського управління. Реалізація відповідної політики визначена однією з основних цілей ЄС на найближчу перспективу. Міста низки країн, які почали впроваджу-

вати елементи «розумності» ще задовго до відповідної системної політики ЄС, нині формують «ядро розумності». Передовими у цьому процесі є такі країни – засновки ЄС, як Німеччина, Франція, Великобританія, Іспанія та Італія. Зацікавленість у впровадженні концепції «розумних міст» проявляється і на рівні самих міст та їхніх жителів, оскільки заощаджені кошти міста можуть переорієнтувати в інші галузі, які приносять додаткові переваги для містян, що у цілому відображається на розвитку економіки країни.

Список використаних джерел:

1. BusinessDictionary. Smart Cities. URL : <http://www.businessdictionary.com/definition/smart-city.html>.
2. Chourabi H., Nam T., Walker S., Gil-Garcia J. R., Mellouli S., Nahon K., Scholl H. J. Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. 2012. URL : <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.615>.
3. Deloitte. Smart City: Providing the key to unlock your city's potential. 2017. URL : <http://smartcity.deloitte.com/>.
4. EGCA. City introduction & context – involvement, investment & innovation. 2018. URL : <https://www.umea.se/download/18.6e561ef514f42fbe6676d286/1446819100749/EGCA+2018+Ume%C3%A5+Sweden+City+introduction+and+context.pdf>.
5. EIP-SCC. The Marketplace of the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities. 2018. URL : <https://eu-smartcities.eu/>.
6. Energy Post. Europe aims to have 300 smart cities by end of the year. 2018. URL : <https://energypost.eu/europe-aims-to-have-300-smart-cities-next-year/>.
7. EU Smart Cities Innovation System. URL : <https://smartcities-infosystem.eu>.
8. European Commission. EU Budget For the Future. 2018. URL : https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-new-framework-glance_en.pdf.
9. European Commission. Smart Cities. 2018. URL : https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en.
10. Eurostat. EU population up to 508.2 million at 1 January 2015. 2015. URL : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/6903510/3-10072015-AP-EN.pdf/d2bfb01f-6ac5-4775-8a7e-7b104c1146d0>.
11. Juniper Research. Smart Cities – What's In It For Citizens. 2018. URL : <https://newsroom.intel.com/wp-content/uploads/sites/11/2018/03/smart-cities-whats-in-it-for-citizens.pdf>.
12. McKinsey Global Institute. Smart Cities: Digital Solutions For A More Livable Future. 2018. URL : <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/capital%20projects%20and%20infrastructure/our%20insights/smart%20cities%20digital%20solutions%20for%20a%20more%20livable%20future/mgi-smart-cities-full-report.ashx>.
13. The Ruggedised. EU SMART CITIES. 2017. URL : <http://www.ruggedised.eu/community/smart-city-community/>.
14. United Nations Statistics Division. City population by sex, city and city type. 2017. URL : <http://data.un.org/Data.aspx?d=POP&f=tableCode%3A240>.
15. United Nations. World Urbanization Prospects. 2018. URL : <https://population.un.org/wup/DataQuery/>.
16. Vienna University of Technology. European Smart Cities. URL : <http://www.smart-cities.eu/?cid=-1&ver=4>.
17. Vienna University of Technology. Smart cities Ranking of European medium-sized cities. 2007. URL : http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf.
18. World Bank. Population, total. 2017. URL : <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=EU>.

«УМНЫЙ ГОРОД» В ПРОЦЕССЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА: ТАРГЕТИРОВАНИЕ, РЕСУРСЫ И ПОТЕНЦИАЛ

Аннотация. В работе обобщен опыт ЕС по формированию сети «умных городов» для обеспечения сбалансированного экономического, экологического, социального и технологического городского развития. «Умный город» рассматривается как город, который соответствует актуальным потребностям горожан в различных аспектах их жизни. Развитие такой сети в настоящее время является одной из приоритетных политик ЕС. Рассмотрены две категории таких городов (средние и большие) в соответствии с классификацией Венского технологического университета и определены их общее количество, актуальная и прогнозируемая численность их жителей. Согласно проведенному анализу, выделены основные страны-лидеры в развитии «умных городов». Определены основные цели стратегий для развития городов такого типа, и проанализирована политика ЕС, в частности Европейское инновационное партнерство в сфере интеллектуальных городов как инициатива, которая объединяет города, промышленность, малый бизнес, банки, исследования для улучшения городской жизни путем более устойчивых интегрированных решений и решения конкретных проблем города в разных сферах политики, таких как энергетика, мобильность, транспорт, информационно-коммуникационные технологии и тому подобное. Авторы также рассмотрели созданные Европейской Комиссией инициативы и проекты, которые финансируются в рамках программы исследований и инноваций «Горизонт 2020», и проанализировали бюджет ЕС на 2021–2027 гг., определили основные инвестиционные сферы, касающиеся внедрения сети «умных городов» в ЕС.

Ключевые слова: «умный город», городская среда, экономика знаний, урбанизация, ЕС, информационно-коммуникационные технологии, стратегия, инновации.

SMART CITIES IN THE INNOVATION PROCESSES OF EUROPEAN UNION: TARGETING, RESOURCES AND POTENTIAL

Summary. The article summarizes the EU experience in forming a network of smart cities. The aim of this policy is ensuring equitable economic, ecological, social and technological urban development. A sensible city is regarded as a city that meets the actual needs of citizens in relation with the different aspects of their lives. The development of the smart cities network is now one of the prior policy of the EU in general and its member states particular. Two categories of such cities (medium-sized and larger cities) are considered in accordance with the classification of the Vienna University of Technology. The general number of smart cities, their current and future population is analyzed. The main objectives of the strategy for building cities of this type are determined and the EU policy has been analyzed, in particular, the European Innovation Partnership in the field of intellectual cities and communities as an initiative which unites cities, industry, small business (small enterprises), banks, research and others for the improvement of urban life through more sustainable integrated solutions and addressing specific city problems in various policy areas such as energy, mobility, transport, information and communication technologies, etc. The article suggests a scientific approach to determining the place and function of smart cities in the process of forming this concept. The authors also considered initiatives and projects established by the European Commission and funded using the Horizons 2020 program of research and innovation. The EU's budget for 2021-2027 was analyzed that had identified the main investment areas related to the introduction of the smart cities network in the EU. As a result, the current state of building smart cities in the EU member states was systematized and summarized.

Key words: smart city, urban environment, knowledge economy, urbanization, the EU, information and communication technologies, strategy, innovations.