

Концепція «Smart City» у забезпеченні сталого розвитку сільських поселень

Зазначено, що негативні тенденції у соціальних, економічних, культурних, демографічних та екологічних процесах посилюють відмінності між рівнем життя та розвитку економіки сільських і міських поселень. Запропоновано взяти до уваги підходи, що реалізуються світовими лідерами, адже для багатьох країн світу, великих міст, корпорацій завданням першого порядку стоїть формування та реалізація інноваційних стратегій сталого розвитку, як базової моделі безпеки у майбутньому. За ініціативи технологічних корпорацій набула широкої популярності концепція «Smart City», що в теперішньому трактуванні поєднала можливості інформатизації, сучасних технологій і комунікацій, соціального капіталу у досягненні цілей сталого розвитку. Визначено базові складові формування поселень за принципами «розумного міста»: створення інноваційного центру, для пошуку відбору найбільш ефективних технологій у забезпеченні функціонування поселення; забезпечення відкритого доступу до проектів «розумних міст», для залучення всіх жителів; формування культури поведінки населення відповідно до нових вимог; інвестування в навчання кадрів і залучення кваліфікованих спеціалістів з інших регіонів; поліпшення якості життя конкретних людей (технології «розумного будинку», охоронні системи), а також суспільно значимі ініціативи («розумні» технології в енергетиці, ЖКГ); забезпечення доступності технологій самоврядування для всіх верств суспільства. Отже, для сільських поселень в Україні підходи сталого розвитку, інвестування саме в соціальний і людський капітал, сучасну інформаційно-комунікаційну інфраструктуру і технології виробництва забезпечить економічний розвиток, підвищення якості життя населення та управління навколишнім середовищем. Ключові слова: сталий розвиток, сільські поселення, концепція «Smart City».

Сільський спосіб життя характерний для населення переважної частини території України. У суспільстві збереглася повага до традиційних сільських цінностей, мистецтва, ремесел, усвідомлюється необхідність зміцнення національної культурної ідентичності та уважного ставлення до регіональної специфіки. Проте через негативні тенденції у соціальних, економічних, культурних, демографічних та екологічних процесах посилюються відмінності між рівнем життя та розвитку економіки сільських і міських районів. Спільною рисою сільських територій стало погіршення стану навколишнього середовища через надмірне використання земель у сільськогосподарському виробництві, активізацію розробки надр кар'єрним способом, загострення проблеми поводження зі сміттям, значної шкоди нанесено природним ландшафтам, стають все більш очевидними загрози біорізноманіттю.

Досягнення цілей сталого розвитку сільських поселень України значно ускладнене через зменшення частки молоді – найбільш продуктивних, інноваційних і гнучких членів суспільства серед сільського населення.

Дослідженню проблематики соціально-економічного розвитку регіонів присвячено чимало наукових праць. Такі автори, як В. Кравців, Л. Шевчук [1; 2], ґрунтовно розкривають питання формування регіональної політики, більше уваги приділили проблемам сільських поселень В. Борщевський, Х. Притула [3; 4; 5]. Однак динамічні зміни у функціонуванні регіонів потребують нових пошуків механізмів адаптації та забезпечення їх розвитку.

Метою статті є розкриття особливостей концепції «Smart City» та визначення перспектив її реалізації для сталого розвитку сільських поселень в Україні. Адже очевидно, що на основі методів і моделей минулого століття уже неможливо забезпечити досягнення відповідності сучасним вимогам. Тому варто взяти до уваги підходи, що реалізуються світовими лідерами, адже для багатьох країн світу, великих міст, корпорацій першочерговим завданням є формування та реалізація інноваційних стратегій сталого розвитку як базової моделі безпеки у майбутньому.

Стратегії «Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development», «EUROPE 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth», «IBM Smarter Planet» стали домінуючими для прогресивних країн.

За ініціативи технологічних корпорацій IBM, Cisco, Майкрософт, Software AG тощо набула широкої популярності концепція «Smart City», що в теперішньому трактуванні поєднала можливість інформатизації, сучасних технологій і комунікацій, соціального капіталу у досягненні цілей сталого розвитку.

Віденським технологічним університетом протягом останнього десятиліття розробляється проект «European Smart Cities» [6].

Відповідно до запропонованої моделі, оцінювання рівня розвитку «розумного міста» відбувається згідно з шістьма основними категоріями (табл. 1).

Таблиця 1

Модель «Smart City»

Категорія	Показники
«Розумне урядування»	Політична поінформованість, публічні та соціальні послуги, дієве та прозоре управління
«Розумна економіка»	Дух інновацій, підприємництво, імідж міста, продуктивність праці, ринок праці, міжнародна інтеграція
«Розумна мобільність»	Місцева транспортна система, міжнаціональні спеціальні можливості, ІКТ інфраструктура, сталий розвиток транспортної системи
«Розумне довкілля»	Якість повітря (чистота), екологічна обізнаність, стале управління ресурсами)
«Розумні люди»	Освіта протягом життя, навчання, етнічне різноманіття, відкритість
«Розумне життя»	Заклади культури та відпочинку, стан здоров'я, індивідуальна безпека, якість житла, навчальні заклади, туристична привабливість, соціальна згуртованість

Україна не стоїть осторонь світових тенденцій, сформована Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020» [7], у формулюванні мети якої наголошено, що необхідним є забезпечення сталого розвитку держави, підвищення стандартів життя, стійке зростання економіки екологічно невиснажливим способом. У 2016 р., також розроблено веб-сервіс «Розумне місто» (www.rozumnemisto.org), що реалізує концепцію «Smart City» в частині ІТ та надає інструменти для оптимізації процесів самоврядування та боротьби з корупцією. Як зазначають розробники, «Розумне місто» створене за принципом «мікросервісів», тому легко налаштовується для будь-якого населеного пункту [8]. При створенні продукту були визначені такі пріоритети: зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс; багатофункціональність; консолідованість послуг та інструментів; можливість встановлення додаткових модулів; розподілення доступу до модулів залежно від обраного міста чи об'єднаних територіальних громад; інструмент мотивування користувачів; можливість розробки модулів власноруч і додавання їх до меню.

Окрім того, передбачено такі інструменти: зведена інформація, новини, петиції, зауваження щодо ЖКГ, опитування, електронні послуги, відкриті фінанси, відкритий бюджет, електронні закупівлі, донорство крові, реєстр ліків, черги на житло [8].

Досвід розвинених країн переконує, що реалізація ідей «розумного міста» сприяє удосконаленню технологій ефективного використання енергії, зниженню рівня забруднення навколишнього середовища, збільшенню соціальної інтеграції, а також здатна забезпечити підприємцям високу рентабельність від інвестицій, а населенню привабливе і здорове середовище для життя. Крім того, Європейський економічний і соціальний комітет заявив, що «розумні стійкі міста» є величезними джерелами зростання, продуктивності і зайнятості [9]. Перетворення міст на «розумні» і «стійкі» може бути досягнуто за рахунок тісної співпраці та взаємодії

між багатьма зацікавленими сторонами: муніципалітети, уряди, міжнародні організації, промисловість, наукові та місцеві спільноти.

До недавнього часу поняття «розумне місто» застосовувалося переважно до великих міст, але світовий досвід доводить, що розумними можуть бути і малі населені пункти. Щобільше, їхній розвиток сьгодні практично не можливий, якщо вони не стають «розумними». Очевидно, що здатність обробляти інформацію, сучасна інфраструктура та креативний менеджмент можуть бути пов'язані і з маленькими селищами, які спроможні забезпечити більш комфортне середовище для проживання, порівняно з великими містами, екологічне, позбавлене надмірних стресів.

Сьогодні в багатьох європейських країнах учені більше не протиставляють місто і село, а говорять про щільність населення, інтенсивність використання територій і надання послуг. Теоретики нових типів життєустрою припускають, що вихід з кризи можливий саме через рівномірне розселення і мінімізацію шкоди, що завдається екології у результаті життєдіяльності суспільства. Розвиток територій найбільш ймовірно буде пов'язаний з упровадженням зелених технологій, таких як «розумне» житло, альтернативні джерела енергії, ресайклінг і так далі, популяризацією екологічної культури, помітним зростанням соціальної солідарності та громадянської відповідальності.

Серед найбільш відомих успішних проектів назовемо Bed ZED (Beddington Zero Energy Development). Це 82 будинки та 17 апартаментів у передмісті Хакбрідж (Hackbridge), за 15 км від Лондона. Принципи Bed Zed – це повне вирішення проблеми обігріву будівель за рахунок води і поновлюваних джерел енергії, мінімум особистих машин і висока свідомість мешканців. Крім стандартного набору «зелених рішень», відмінне утеплення, збір дощової води, переробка сміття, тут створені умови для мінімального викиду в атмосферу CO₂. Візитна картка еко-району, за якою його впізнають на фото – різнокольорові ковпачки-розтруби на дахах будинків. Це приводи системи вентиляції, які працюють від сили вітру (вітер на рівні дахів дме з постійною швидкістю, близько 4 м/с, так що вентиляція працює безперервно без електрики). Щоб заощадити на обігріві, крім утеплення стін і потрійних склопакетів у вікнах, тут засклили всі південні фасади і встановили сонячні батареї на дахах. Ще кілька обов'язкових пунктів еко-порядку: роздільний збір сміття, використання «відпрацьованої» води для технічних потреб і економія всіх ресурсів [10].

У Швейцарії збудовано вже 10 еко-кварталів. Перший такий еко-квартал з'явився у Базелі. За принципом: «з промзони в екосвіт» замість колишнього машинобудівного заводу побудували ціле селище «Гундельдінгер Фельд» (Gundeldinger Feld): 70 квартир, кілька майстерень, ресторанів, дитячий садок, театр, бібліотека і нічний клуб. Скрізь використовуються сонячні батареї, нові технології ізоляції, і скорочені практично до нуля викиди CO₂ [11].

Німецький квартал Вобан (Vauban) у Фрайбурзі побудовано у 2000 р. на місці французької військової бази. Новітні системи утеплення знижують енерговитрати, повсюдно встановлені сонячні батареї для електрики і сонячні колектори для нагрівання води. Тут працюють навіть теплові насоси, які використовують енергію земних надр. До 2040 р. Вобан має повністю перейти на самозабезпечення сонячною енергією. Саме в Німеччині створено стандарт Passivhaus («пасивний будинок»): у 1996 р. інженер Вольфганг Файст створив цілий Інститут пасивних будинків (усього їх в Німеччині та Австрії вже понад 20 тис.). Принцип проекту: будинок-«термос» може опалюватися сонцем через величезні вікна і від енергії, яку виділяють люди і електроприлади. Найцікавіша частина еко-кварталу для фахівців, які приїжджають у Вобан переймати досвід, – «сонячне поселення»: 59 енергетично активних будівель, які обігріваються лише вітром і сонцем, і ще віддають зайву енергію місту. Архітектор Рольф Діш побудував дерев'яні будинки, утеплів їх і встановив на кожному даху величезні сонячні батареї. У результаті – кожен з будинків виробляє енергії в півтора рази більше, ніж використовує [12].

Фінський район Еко Вііккі (Есо Вііккі) – це 14 кварталів, побудованих за різними експериментальним проектам: деякі схожі на звичайні міські вулиці, інші – на сільські селища з приватними городами. Скляні південні фасади будинків – для більшого доступу сонячного світла, а стіни і вікна не пропускають тепло з квартир. Частина енергії надходить від сонячних батарей, частина – від фотоелектричних панелей на балконах. Попри сувору фінську зиму, проект працює дуже ефективно, заощаджуючи близько чверті електроенергії, порівняно зі «звичайними» поселеннями [13].

За 120 кілометрів від Пекіна йде будівництво еко-міста Sino-Singapore Tianjin Eco City за проектом китайсько-сінгапурської компанії. Екомісто планують добудувати до 2020 р. на дуже забрудненому місці, далеко від річок та інших прісних водойм. Сонячні, вітряні, геотермальні та гідроелектростанції забезпечать місто світлом, повітря очистять висаджені парки, а прісну воду тут будуть добувати з морської і дощової. Нове місто розташоване на узбережжі Бохайської затоки в північно-західній частині Жовтого моря. У ньому оселиться 350 тис. жителів. Місто майбутнього має залишати мінімальний вуглецевий слід завдяки використанню поновлюваних джерел енергії, скороченню особистих автомобілів і використанню екологічного транспорту: електрокарів і велосипедів. Городяни пересуватимуться на трамваях, які будуть їздити від енергії з альтернативних джерел [14].

Відзначимо, що загальне підвищення рівня екологічної культури характерне для будівельних проектів, що реалізуються на ринку успішних країн світу і представлені широким спектром – від невеликих житлових будинків до великих торгових районів. При зведенні будівель розробляються спеціальні екологічні проекти, в основі яких закладені принципи: використання енергоощадних технологій, ефективне використання обмежених ресурсів, проектування будівель з урахуванням впливу на здоров'я людини та на навколишнє середовище, а також наскільки гармонійно будівля вписується в архітектурний стиль і природний ландшафт [15]. Країни запроваджують національні стандарти, що враховують соціально-економічні та природні умови країни: законодавство, державну політику щодо енергоресурсів та екології, кліматичні умови, ступінь усвідомлення проблем енергоефективності та екологічності професійними співтовариствами та населенням. Розроблено стандарти: Green Star (Австралія, Нова Зеландія); LEED Canada™ (Канада); Green Globes (BREEAM Канада); German Sustainable Building Certification (Німеччина); IGBC Rating System & LEED India™ Green Building Rating Systems (Індія); Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency, CASBEE (Японія); Green Star NZ (Нова Зеландія); Green Star SA (Південна Африка); BREEAM (Великобританія); LEED Green Building Rating System™ (США).

Усі стандарти направлені насамперед на підвищення значимості екології як невід'ємної частини суспільства, а також на визнання необхідності екологічного будівництва для успішної реалізації завдань сталого розвитку населених пунктів і країни загалом.

За умов зростання вартості ресурсів, насамперед енергетичних, малі міста та населені пункти об'єднаних територіальних громад в Україні потребують запровадження стандартів екологічного будівництва, що дозволить:

- скоротити сукупний (за весь життєвий цикл будівлі) негативний вплив на здоров'я людини і навколишнє середовище, що досягається за допомогою застосування нових технологій і підходів;
- формувати нову пропозицію послуг і проектів;
- знизити навантаження на регіональні енергетичні мережі, підвищити надійність їх роботи, знизити витрати на енергозабезпечення будівель;
- створити нові робочі місця для кваліфікованих молодих фахівців в інтелектуальній сфері виробництва;
- знизити витрати на утримання будівель нового будівництва.

Запровадження нових підходів вимагає передусім організації місцевих громад до постійного навчання, адаптації, створення і використання інновацій в усіх

сферах життєдіяльності. Завдання полягає в тому, щоб усі члени громади були включені в соціальне життя і брали участь у змінах на краще.

Використання ресурсів має бути поновлюваним і гарантувати збереження природної спадщини. Тільки баланс між економічним зростанням і захистом навколишнього середовища допоможе досягти по-справжньому сталого розвитку.

Загальна схема реалізації завдань сталого розвитку сільських поселень включатиме такі стадії:

- розробки концепції розвитку сільських поселень відповідно до категорій моделі «Smart City»;
- обґрунтування найважливіших пропорцій;
- формування системи цільових програм.

Концепція розвитку сільських поселень визначає найважливіші основні структурні зміни в процесах соціально-економічного, інноваційного і екологічного розвитку у формі найважливіших пріоритетів, цілей, рубежів, пропорцій, економічних і організаційно-правових механізмів, що забезпечують їх реалізацію. На основі концепції розвитку формується стратегічна комплексна програма соціально-економічного розвитку поселень, що включає систему взаємозв'язаних цільових програм. Для відбору програм потрібне: ретельне вивчення ситуації, тобто всебічна діагностика проблем, визначення їх джерел, характеру та пріоритетності вирішення; пошук і розробка варіантів вирішення проблем, що належать першим чотирьом пріоритетам, з урахуванням наявних ресурсів та оцінки можливих наслідків реалізації кожного з варіантів; вибір найбільш оптимального варіанту та його оформлення. Виконавцем цього етапу робіт можуть бути незалежні консультанти, які працюють на замовлення органів місцевого самоврядування. Результатом цього етапу роботи є документ з пропозиціями.

Наступний етап включає обговорення пропозицій із зацікавленими основними стейкхолдерами і відповідне коригування запропонованих пріоритетів. Виконавцем цього етапу є незалежні консультанти. Результатом роботи є документ зі скоригованими пропозиціями за пріоритетами, схвалений більшістю зацікавлених сторін.

Етап підготовки програм виконується за участю кількох сторін:

- незалежні консультанти завершують пропозиції за програмою, зокрема погоджують механізм реалізації;
- адміністрація розробляє необхідні пропозиції, наприклад з фінансування пріоритетів, введення нових експериментальних механізмів на території поселення. Результатом є остаточний варіант програми.

Таку модель використовують практично у всіх європейських регіонах. Вона передбачає реалізацію пріоритетів при спільних зусиллях усіх зацікавлених сторін.

Отже, концепція «Smart City» може бути застосованою для системного вирішення проблем сільських поселень, базовими завданнями її реалізації є:

- створення інноваційного центру для пошуку відбору найбільш ефективних технологій у забезпеченні функціонування поселення;
- забезпечення відкритого доступу до проектів «розумних міст», для залучення всіх членів громади;
- формування культури поведінки населення відповідно до нових вимог;
- інвестування в навчання кадрів і залучення кваліфікованих спеціалістів з інших регіонів;
- поліпшення якості життя конкретних людей (технології «розумного будинку», охоронні системи), а також суспільно значимі ініціативи («розумні» технології в енергетиці, ЖКГ);
- забезпечення доступності технологій самоврядування для всіх верств суспільства.

Для сільських поселень в Україні підходи сталого розвитку, інвестування саме в соціальний і людський капітал, сучасну інформаційно-комунікаційну інфраструктуру і технології виробництва – це реальний шанс на економічний розвиток, підвищення якості життя населення.

Список використаних джерел

1. Кравців В. С. Концептуальні засади реформування адміністративно-територіального устрою та місцевого самоврядування в Україні / В. С. Кравців // Регіональна економіка. – 2010. – №4(58). – С. 7-16.
2. Шевчук Л. Т. Просторовий розвиток регіонів України: теоретичні проблеми і практичні завдання / Л. Т. Шевчук, Я. В. Шевчук, С. Д. Щеглюк // Економіст. – 2011. – №5. – С. 17-19.
3. Борщевський В. В. Вплив інституційних дисфункцій на ефективність використання соціально-економічного потенціалу розвитку сільських територій / В. В. Борщевський // Регіональна економіка. – 2014. – №3(73). – С. 149-161.
4. Пritула Х. М. Ефективна реалізація потенціалу сільської території як основа системного розвитку / Х. М. Пritула // Економічна та продовольча безпека України. – 2013. – №1. – С. 44-51.
5. Пritула Х. М. Особливості ідентифікації сільських територій України в умовах чинної адміністративно-територіальної системи / Х. М. Пritула // Регіональна економіка. – 2014. – №3(73). – С. 162-170.
6. Information system «Smart City» / Vienna University of Technology // European Smart Cities 4.0 : website. – 2015. – Режим доступу: <http://www.smart-cities.eu/?cid=2&ver=4>
7. Стратегія сталого розвитку «Україна-2020», схвалена Указом Президента України від 12.01.2015 №5/2015. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>
8. Розумне місто: всеукраїнська платформа електронного врядування та демократії : сайт. – 2017. – Режим доступу: www.rozumnemisto.org
9. Rome Declaration. Adopted by the participants of the Forum «Shaping smarter and more sustainable cities: striving for sustainable development goals» on 2016, May 19. – Retrieved from <http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/Documents/Forum-on-SSC-UNECE-ITU-18-19-May-2016/Rome-Declaration-19May2016.pdf>
10. Andrews K. BEDZED: Beddington Zero Energy Development in London // Inhabitat. Design For a Better World! : website. – 2008. – January 17. – Режим доступу: <http://inhabitat.com/bedzed-beddington-zero-energy-development-london/>
11. Еко-квартали Швейцарии: города будущего // Чиптрип : сайт. – 2012. – 12 августа. – Режим доступу: <http://cheaptrip.livejournal.com/22078255.html>
12. Сонячне поселення у Фрайбурзі. Енергоефективний квартал Vauban // Про ОСББ – соціальна мережа ініціатив у сферах ОСББ та ЖКГ : сайт. – 2013. – 28 січня. – Режим доступу: <http://proosbb.info/2013/01-28/00:36/sonyachne-poselennya-u-frayburzi-energoefektivniy-kvartal-auban.html>
13. Экоэффективные решения мирового уровня из Финляндии / В. Микконен, М. Ноккала // Мир энергосбережения : сайт. – 2014, март. – 48 с. – Режим доступа: http://esco.co.ua/journal/industry/2014_3/art366.pdf
14. Эко-город в Китае // Зеленый город: зеленые технологии и архитектура : сайт. – 2015, 19 октября. – Режим доступу: <http://green-city.ru/eko-gorod-v-kitae/>
15. Березіна С. В. Системи екологічного управління : Довідниковий посібник з впровадження міжнародних стандартів серії ISO 14000 / С. В. Березіна ; Установою. – К. : Aiva Plus Ltd, 2009. – 62 с.

References

1. Kravtsov, V. S. (2010). Kontseptual'ni zasady reformuvannya administratyvno-terytorial'noho ustroyu ta mistsevoho samovryaduvannya v Ukrayini [Conceptual framework of administrative and territorial division and local government in Ukraine]. *Rehional'na ekonomika – Regional Economy*, 4(58), 7-16. [in Ukrainian].
2. Shevchuk, L. T., Shevchuk, Y. V., & Shcheglyuk, S. D. (2011). Prostorovy rozvytok rehioniv Ukrayiny: teoretychni problemy i praktychni zavdannya [Spatial development of regions of Ukraine: theoretical issues and practical problems]. *Ekonomist – Economist*, 5, 17-19. [in Ukrainian].
3. Borshchevskyy, V. V. (2014). Vplyv instytutsiynykh dysfunktsiy na efektyvnist' vykorystannya sotsial'no-ekonomichnoho potentsialu rozvytku sil's'kykh terytoriy [The impact of institutional dysfunction in efficiency of social and economic development potential of rural territories]. *Rehional'na ekonomika – Regional Economy*, 3(73), 149-161. [in Ukrainian].
4. Prytula, K. M. (2013). Efektyvna realizatsiya potentsialu sil's'koyi terytoriyi yak osnova systemnoho rozvytku [Effective implementation of rural areas capacity as a basis for system development]. *Ekonomichna ta prodovol'cha bezpeka Ukrayiny – Economic & food security of Ukraine*, 1, 44-51. [in Ukrainian].
5. Prytula, K. M. (2014). Osoblyvosti identyfikatsiyi sil's'kykh terytoriy Ukrayiny v umovakh chynnoyi administratyvno-terytorial'noyi systemy [Features of identification of rural territories of Ukraine under the conditions of current administrative-territorial system]. *Rehional'na ekonomika – Regional Economy*, 3(73), 162-170. [in Ukrainian].
6. Vienna University of Technology (2015). Information system «Smart City». Website European Smart Cities 4.0. Retrieved from <http://www.smart-cities.eu/?cid=2&ver=4>
7. President of Ukraine (2015). Stratehiya staloho rozvytku «Ukrayina-2020» [Strategy of Sustainable Development «Ukraine-2020»]. Presidential Decree on 2015, January 12, 5/2015. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015> [in Ukrainian].
8. Rozumne misto: vseukrayins'ka platforma elektronnoho vryaduvannya ta demokratiyi [Smart City: All-Ukrainian platform of e-governance and democracy]: Website (2017). Retrieved from www.rozumnemisto.org [in Ukrainian].
9. Rome Declaration. Adopted by the participants of the Forum «Shaping smarter and more sustainable cities: striving for sustainable development goals» (2016, May 19). Retrieved from <http://www.itu.int/en/ITU-T/>

- Workshops-and-Seminars/Documents/Forum-on-SSC-UNECE-ITU-18-19-May-2016/Rome-Declaration-19May2016.pdf
10. Andrews, K. (2008, January 17). BEDZED: Beddington Zero Energy Development in London. Website Inhabitat. Design For a Better World!. Retrieved from <http://inhabitat.com/bedzed-beddington-zero-energy-development-london/>
 11. Eko-kvartaly Shveysyarii: goroda budushchego [Eco-quarters of Switzerland: cities of the future] (2012, August 12). Website Cheap Trip. Retrieved from <http://cheaptrip.livejournal.com/22078255.html> [in Russian].
 12. Sonyachne poselennya u Frayburzi. Enerhoefektyvnyy kvartal Vauban [Solar settlement in Freiburg. Energy efficient quarter Vauban] (2013, January 28). Website About ACMH – a social network of initiatives in the areas of ACMH and housing and communal services. Retrieved from <http://proosbb.info/2013/01-28/00:36/sonyachne-poselennya-u-frayburzi-energoefektivniy-kvartal-auaban.html> [in Ukrainian].
 13. Mikkonen V., & Nokkala M. (2014, March). Ekoefektivnyye resheniya mirovogo urovnya iz Finlyandii [Eco-efficient world-class solutions from Finland]. Website Mir energosberezheniya [The world of energy saving]. Retrieved from http://esco.co.ua/journal/industry/2014_3/art366.pdf [in Russian].
 14. Eko-gorod v Kitaye [Eco-city in China] (2015, October 19). Website Zelenyye gorod: zelenyye tekhnologii i arkhitektura [Green city: green technologies and architecture]. Retrieved from <http://green-city.su/eko-gorod-v-kitay/> [in Russian].
 15. Berezina, S. V. (2009). Systemy ekolohichnoho upravlinnya [Environmental management systems] (Reference manual on implementation of international standards ISO 14000). Kyiv: Aiva Plus Ltd. [in Ukrainian].

Honcharenko I. V., Bohoslavka A. V. The concept of «Smart City» in order to achieve a sustainable development of rural settlements.

Negative tendencies in the social, economical, cultural, demographical and ecological processes make differences between level of life and economic development of rural and urban areas even stronger.

It is obvious that under such conditions, development of the areas by using methods and models of the last century is already impossible. Therefore, the approaches implemented by world leaders should be taken into account, because in many countries, cities and corporations the task of the first order is the formation and implementation of innovative strategies for sustainable development as a basic security model in the future.

At the initiative of technology corporations the concept of «smart city» has become very popular, first of all because this concept in the current interpretation has combined capabilities of information, modern technology and communication of social capital in the process of achievement of sustainable development goals.

Ukraine is also involved in the global trends as in the Strategy for Sustainable Development «Ukraine – 2020» it is stressed that it is necessary to ensure sustainable development of the country, raising living standards, sustainable economic growth in an environmentally sustainable manner. In 2016, a web service «Smart City» was developed; it implements the concept of «Smart City» in terms of IT and provides tools for the process optimization government and combat corruption.

An experience of the developed countries shows that implementation of the ideas of «Smart City» helps to improve technology of the energy efficiency, reduce environmental pollution, increase social inclusion and also can give ability for businesses to provide a good return of their investments, and for public to have an attractive and healthy environment for life. Obviously, ability to process information, a modern infrastructure and creative management may be associated with small towns.

The basic elements of settlements' development under the principles of «Smart City» can be the following: creating of the innovation center for searching and selection of the most effective technologies in order to ensure the functioning of the settlement; providing of an open access to the projects of «Smart Cities» in order to attract all residents; creating of a culture of the population behavior according to the new requirements; investing into the staff training and attracting of the qualified professionals from other regions; improving of the quality of life of specific people (the technology of «smart home», security systems) and socially relevant initiatives («smart» technologies in energy, housing); ensuring of the availability of self-government technology for all segments of society.

Therefore, for rural settlements of Ukraine a sustainable development approaches, the investments particularly into the social and human capital, a modern information and communication infrastructure, the production technology will provide economic development, an improvement of the quality of life and environmental management.

Keywords: sustainable development, rural settlements, concept of «Smart City».

Гончаренко Ірина Василівна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри публічного управління та адміністрування і міжнародної економіки Миколаївський національний аграрний університет (e-mail. honcharenko@mna.u.edu.ua).

Honcharenko Iryna Vasylyvna – Dr. Sci. (Econ.), Prof., Professor of the Department of public administration and administration and international economics of the Mykolayiv National Agrarian University.

Богославська Аліна Вікторівна – доктор економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки Миколаївський національний університет ім. В.О. Сухомлинського (e-mail. honcharenko@mna.u.edu.ua).

Bohoslavka Alina Viktorivna – Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Associate Professor of the Department of international economics of the V.O. Sukhomlynsky National University of Mykolayiv.

Надійшло 15.05.2017 р.