

УДК 339.923:061

ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ВЕБ-РЕСУРСУ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИБОРУ ТА ФІНАНСУВАННЯ ПРОГРАМ ЗЕЛЕНОГО ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА В МЕГАПОЛІСАХ СТАРОПРОМИСЛОВИХ РЕГІОНІВ ЄС ТА УКРАЇНИ**Чала В.С., к.е.н.,
Мащенко С.О., к.е.н.,
Гончарова К.В., к.е.н.***Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, м. Дніпро*

В статті зазначені соціально-екологічні проблеми старопромислових регіонів ЄС та України, на вирішення яких спрямовані успішні стратегії ревіталізації та зеленого будівництва, зокрема житлового. Доведено, що ефективність цих стратегій пов'язана з адекватним вибором типу будівельно-планувального рішення та релевантних інструментів фінансування зеленого житлового будівництва. Виявлено, що на фоні великої кількості статистичних та аналітичних матеріалів різного роду, в тому числі веб-ресурсів, існує потреба в розробці такої інформаційно-аналітичної платформи, яка б дозволяла приймати обґрунтовані рішення щодо вибору будівельної програми та її фінансування. Авторами виокремлено та систематизовано основні інструменти фінансування зеленого будівництва в ЄС, що можуть бути застосовані в мегаполісах України. Наведена система ефектів, на досягнення яких має працювати веб-ресурс, а отже, які впливають на його зміст та структуру. Запропонована принципова схема такого веб-ресурсу.

Ключові слова: старопромислові регіони, ревіталізація, мегаполіси, зелене житлове будівництво, інструменти фінансування, інформаційно-аналітичне забезпечення, веб-ресурс

UDC 339.923:061

PRINCIPLES OF ELABORATING THE WEB RESOURCES OF INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT FOR CHOICE AND FINANCING THE GREEN RESIDENTIAL BUILDING PROGRAMS IN THE MEGAPOLICIES OF THE EU AND UKRAINE'S OLD-INDIVIDUAL REGIONS**Chala V., PhD in Economics,
Maschenko S., PhD in Economics,
Goncharova K., PhD in Economics***Pridniprovsk state academy of civil engineering and architecture*

The social and environmental problems of the old-industrial regions of the EU and Ukraine have been emphasized in the article. The authors notice that successful

© Чала В.С., к.е.н., Мащенко С.О., к.е.н., Гончарова К.В., к.е.н., 2017

strategies for revitalization and green construction, in particular residential, could solve these problems. It has been proved that the effectiveness of these strategies is associated with an adequate choice of type of construction and planning solution and relevant financing instruments for green residential building. It has also been revealed that despite the large quantity of statistical and analytical materials of various kinds, including web resources, the problem of elaborating the web resource for adequate choice of the type of green building as well as mechanism of its financing, still exist. The main tools for financing green building in the EU, which can be applied in the megapolities of Ukraine have been found out and systematized by the authors. The system of effects to which the web resource must lead has been proved and these effects seem to affect the content and structure of desired web-resource. The principal scheme of such a web resource has been proposed.

Keywords: old-industrial regions, revitalization, metropolitan areas, green residential building, financing tools, information and analytical support, web resource

Актуальність проблеми. В умовах поглиблення еколого-економічних проблем в старопромислових центрах світу та необхідності створення екологічно-дружнього та здорового середовища мешкання людини в умовах високоурбанізованого економічного простору, який формується в подібних регіонах (їх частіше називають старопромисловими регіонами), виникає прикладне науково-практичне завдання формування та використання в аналітичних цілях бази статистичних та емпіричних даних, що є вихідними умовами для оцінки перспектив та розробки економічної політики будівництва зеленого житла в мегаполісах та інших великих містах старопромислових регіонів Європейського Союзу та України. Така база статистичних та емпіричних даних, а також методика їх аналізу та оцінки за критеріями, що висуває користувач, зазвичай може бути представлена на спеціалізованому веб-ресурсі. В цьому контексті актуальною науковою проблемою стає розробка зручної, логічної, легкої у застосуванні інформаційно-аналітичної моделі веб-ресурсу економічного обґрунтування конкретних типів програм зеленого житлового будівництва, яка б носила системний характер за переліком критеріїв, була б універсальною за методичним підходом та специфічно-прикладною за просторово-ресурсною ознакою та механізмами і інструментами фінансування задля досягнення соціально-економічних та екологічних ефектів в мегаполісних утвореннях старопромислових регіонів як країн ЄС, так і України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій довів, що не існує комплексного методичного підходу до побудови та використання веб-ресурсу, пов'язаного із зеленим будівництвом, проте такого, який би вмещував одночасно оціночні можливості до типів старопромислових регіонів та пріоритетів будівельних рішень для них, а також систему можливих інструментів фінансування та алгоритм їхнього обирання й можливого застосування.

Чинники розвитку старопромислових міст та територій, в тому числі в контексті зеленої економіки, досліджуються в працях А. Павера, Дж. Плогера, А. Вінкера, К. Бірча, Р. Ніла, Ш. Шуджата, Д. Макінона, А. Кьюмберса, М. Руссо та інших. Крім того, значна увага приділена виявленню сутнісного змісту та призначенню економічних інструментів зеленої економіки в працях [1-5].

Конкретним проблемам екологічного будівництва присвячено безліч робіт таких вчених, як Б.В. Буркінський, Л.Г. Мельник, О.В. Прокопенко, О.В. Садченко, П.В. Тархова, Г.О. Білявський, М.М. Биченок, А.В. Гриценко, Б.М. Данілішин, В.І. Данілов-Данільян, С.І. Дорогунцов, Р.М. Кларк, А.Б. Качинський, М.Н. Мойсєєв, О.К. Кузін, А.Т. Нікітін, М.Ф. Реймерс та інші. Регіональним аспектам розвитку еколого-узгодженого будівництва як фактору ревіталізації територій та оздоровлення середовища мешкання людини, в тому числі спираючись на досвід ЄС, присвячені праці Ю.В. Орловської, К.В. Гончарової, С.О. Мащенко, Р.А. Алієва та інших.

Слід також зазначити, що для користувачів-забудовників та осіб, що приймають рішення, існує низка веб-ресурсів з зеленого будівництва, які більшою мірою супроводжують планувальні, конструкторські рішення тощо [11-33]. Проте залишається недостатньо дослідженим питання адаптації можливостей різних інформаційних ресурсів до завдань порівняльної оцінки й вибору прийнятних програм зеленого житлового будівництва та фінансування реалізації цих програм.

Метою роботи є обґрунтування основних принципів побудови, змісту та структури веб-ресурсу інформаційно-аналітичного забезпечення вибору та фінансування програм зеленого житлового будівництва в мегаполісах старопромислових регіонів ЄС та України.

Викладення основних результатів дослідження. Майже всі науковці збігаються у думках про те, що стропромислові регіони (СПР) мають значний промисловий потенціал і одночасно можуть бути як депресивними так і «опорними» регіонами для економічного зростання з

низкою переваг, а саме: більші обсяги випуску продукції в порівнянні з іншими регіонами; вищий рівень заробітної плати; більший обсяг інвестицій; потенціал до випуску наукоємної продукції; більш вагома роль в поповненні бюджету.

Тобто, такі території є найперспективнішими з точки зору модернізації і подальшого розвитку, адже вже мають досить значну базу і потенціал до перетворень. Найбільшою мірою такий потенціал перетворень реалізується через програми структурного оновлення, реконструкції, ревіталізації.

Ревіталізація СПР представляє собою розробку нових можливостей старих форм старопромислових регіонів з урахуванням їх спеціалізації і функцій та збереження самобутності та автентичності.

Ревіталізації СПР як економічна політика і практика – це набір дій, які направлені на модернізацію промислового потенціалу регіону, подолання структурних диспропорцій, інноваційне оновлення технічної бази тощо. В контексті концепції сталого розвитку ревіталізація СПР забезпечує системне вирівнювання економічного, соціального та екологічного аспектів за рахунок технічної модернізації та переорієнтації виробництва, а також створення здорового середовища мешкання людини, що реалізуються в програмах зеленого будівництва.

Наявність великої кількості інформації щодо типів конструкцій та видів матеріалів, що застосовуються в зеленому житловому будівництві, принципів мотивації та підтримки попиту та пропозиції на такий інноваційний продукт супроводжуються появою низки веб-ресурсів різного спрямування та різних можливостей, докладний аналіз яких було здійснено нами раніше [34]. Зазначимо, що зроблений аналіз досвіду країн ЄС у формуванні веб-ресурсів які можуть бути надзвичайно корисними у сфері поширення інформації щодо концепції, програм та ефектів зеленого будівництва показав, що ефективні джерела такої інформації для відвідувачів можуть бути класифіковані наступним чином:

- європейські наднаціональні портали;
- національні портали окремих країн-активних учасників зеленого будівництва;
- веб-сайти окремих європейських проектів;
- веб-сайти приватних компаній;
- веб-сайти дослідницьких інститутів;

- періодичні технологічні видання, які випускаються в окремих країнах;
- світові інформаційні ресурси;
- веб-сайти міжнародних організацій;
- міжнародні блоги.

Кожний з перелічених типів ресурсів має свою мету та виконує різні функції, що дозволяє систематизувати різний досвід та застосувати окремі принципи структуризації контенту веб-сайту. Зведені основні характеристики існуючих найбільш ефективних, популярних та загально відомих веб-ресурсів представлені в таблиці 1.

Ми також проаналізували досвід США, Канади та Австралії (таблиця 2) та виявили найбільш корисні практичні аспекти для розробки ресурсів статистично-інформативного характеру, які можуть бути застосовані для досягнення мети даного проекту.

Таблиця 2 - Веб-ресурси програм зеленого будівництва в США, Канаді та Австралії

Назва ресурсу, країна	Опис ресурсу	Корисні особливості структури ресурсу
The Green House Project, США [35]	Інформує відвідувачів щодо можливостей консультування в сфері зеленого будівництва, вибору конкретного проекту зеленого будинку зі 200 можливих в 30 штатах США, пропонує кейси для ознайомлення з успішними проектами зеленого будівництва в країні	Ресурс передбачає можливість обрання статусу відвідувача: Медична установа, Дорослий член родини, Політичний діяч, Девелопер. В залежності від типу відвідувача веб-сторінка сайту має різний, відповідний інтересам зазначених типів відвідувачем, контент
Gizmag technology magazine, Австралія [36]	Самий масштабний науковий технологічний журнал Австралії, який розповідає про сучасні технології покращення стилю життя, наукові, технологічні розробки, досягнення транспортних систем	Висвітлює найсучасніші топ-ідеї проектів зеленого будівництва, що може спонукати відвідувачів шукати ресурси, які цілеспрямовано інформують про програми зеленого будівництва
Inhabitat, Канада [37]	Ресурс представляє собою веб-блог, який присвячений сучасним ідеям архітектурного дизайну, технологій, матеріалів, які сприяють просуванню ідеї сталого розвитку	Дає корисні поради стосовно проекту зеленого будинку, наприклад, як обрати територію для реалізації зеленого проекту, на які особливості клімату слід звертати увагу при побудові зеленого будинку

Джерело: складено авторами

Таблиця 1 - Основні європейські веб-ресурси в сфері зеленого будівництва

Веб-ресурс	Приклади веб-ресурсів	Функції, які стосуються просування сталого будівництва
Європейські національні портали	CONSTRUCTION21 BUILD UP GREENBUILDINGINFO	<ul style="list-style-type: none"> - Представлення свіжої інформації щодо програм зеленого будівництва, директив та законодавства ЄС - Збирання досвіду європейських лідерів зеленого будівництва для переходу до сталого зеленого будівництва - Поширення знань, керівничих принципів, інструментів та кращих практик енергозбереження в сфері зеленого будівництва в Європі - Забезпечення можливості обрати зелений офіс відповідно до територіальних та цінових потреб споживачів та прорахувати витрати на оренду
Національні портали окремих країн-активних учасників зеленого будівництва	OPENHOUSE	<ul style="list-style-type: none"> - Визначення бази для забезпечення відкритої та прозорої європейської платформи зеленого будівництва - Розробка платформи для розвитку спільного погляду на сталість будівництва - Створення основи для виконання та оцінки проектів сталого будівництв - Оцінка та вдосконалення методології сталого будівництва шляхом налагодження зворотних зв'язків с користувачами кейсів
Веб-сайти окремих європейських проектів	BuildTog EURONET	<ul style="list-style-type: none"> - Реалізація заходів для об'єднання європейських країн для побудови енергоефективних домівок - Формування спільного погляду на передовий шлях надання та розвитку послуг для суспільства
Веб-сайти приватних компаній	STONEGUARD GROUP ECHO LIVING Unique Small Buildings Palmatin Legrand	<ul style="list-style-type: none"> - Інформування щодо переваг еко-будинків, а також актуальних будівельних проектів
Веб-сайти дослідницьких інститутів	PHI	<ul style="list-style-type: none"> - Ознайомлення відвідувачів з поняттям зеленого будівництва та його історією, технічними вимогами, особливостями експлуатації в різних кліматичних зонах, рівнем енергоефективності, системами сертифікації, існуючими програмами - Надання порад щодо ремонту, оновлення пасивних домівок, їх дизайну та плануванню

Продовження Таблиці 1

Веб-ресурс	Приклади веб-ресурсів	Функції, які стосуються просування сталого будівництва
Періодичні технологічні видання, які випускаються в окремих країнах	Passivehouseplus	- Ознайомлення користувачів з сучасними тенденціями зеленого будівництва
Світові ресурси	ArchDaily EDGEBUILDINGS	<ul style="list-style-type: none"> - Інформування щодо філософії концепції сталого розвитку - Ознайомлення з сучасними системами енергозбереження - Ознайомлення з правовими основами сталого будівництва - Представлення кейсів та кращих практик ефективного застосування технологій зеленого будівництва - Надання інформації щодо будівельних проектів культурної архітектури, освіти та спорту, охорони здоров'я, готельного бізнесу, інтер'єру, промислових проектів та інфраструктури, ландшафтних проектів, пов'язаних з урбанізацією, комерційних будівель та офісів, державних архітектурних споруджень, оновлених та ремонтних робіт, релігійної архітектури та житлової архітектури - Інформування щодо сучасних розробок в сфері вибору будівельних матеріалів - Інформування щодо фактичної конкуренції в різних сферах будівництва - Забезпечення можливості обрання та прорахування ресурсоефективності проекту зеленого будівництва домівок, апартаментів, готелів або курортних комплексів, офісів, будівель для роздрібною торгівлі, а також будівель з охорони здоров'я для 125 країн, що розвиваються
Веб-сайти міжнародних організацій	SBCI WorldGBC	<ul style="list-style-type: none"> - Забезпечення єдиної платформи для діалогу та колективних дій для просування сталого будівництва - Розвиток інструментів та стратегій для досягнення широкого всесвітнього прийняття політики та практики сталого будівництва - Створення системи базових показників, які б були прийнятні на світовому рівні та базувалися на основі життєвого циклу з первісним акцентом на енергоефективності та парникових газах, а також розширенні та включенні додаткових індикаторів, таких, як вода т матеріали; - Демонстрування через пілотні проекти та розробки політики важливу роль будівництва в боротьбі зі змінами клімату на локальному, національному та глобальному рівнях
Міжнародні блоги	PINTEREST	- Збирання найрізноманітніших ідей покращення стилю та способу життя, охоплюючи майже всі сфери життя, в тому числі останні цікаві та трендові ідеї проектування зелених будинків

Складено авторами

- 1) успішність проекту в значній мірі залежить від їх підтримки наднаціональними органами влади;
- 2) підтримка всіма членами ЄС;
- 3) об'єднання з крупними інформаційними порталами;
- 4) мультязичність інформаційного ресурсу
- 5) поєднання досвіду всіх учасників будівельного процесу
- 6) надання найбільш актуальної та трендової інформації

Для цілей реалізації програм зеленого житлового будівництва в мегаполісах старопромислових регіонів України, з використанням досвіду ЄС, необхідно розуміти як систему ефектів від такого будівництва, так і основні інструменти його фінансування. Спираючись на описані нами раніше основні економічні підходи до підтримки зеленого будівництва в ЄС [38], в даному дослідженні ми виокремили й систематизували основні інструменти фінансування зеленого будівництва, що можуть бути застосовані в мегаполісах України, причому у відповідності до типу старопромислового регіону та виду архітектурно-планувальних рішень, а також відповідно до форми власності на житло (власне або орендоване). Найбільш зручними та застосованими фінансовими інструментами є наступні:

Спеціалізовані кредитні лінії / м'які позики (dedicated credit loans/soft loans) – це механізм зниження за рахунок державних фондів вартості позик на реноваційне будівництво та надання концесії термінів по ним, як то періоду повернення позики. Вплив та відносна популярність цих інструментів пов'язана з їх представленістю для перепродажу через систему приватних банків.

Фонди гарантування та відшкодування першого збитку/ засоби зниження ризику (risk sharing facilities) – механізм зниження ризику банків та капітальних інвесторів через покриття частини збитків в разі неплатоспроможності боржників завдяки гарантованому траншу чи абсорбції перших спричинених збитків. Вони можуть використовуватись в поєднанні з спеціалізованими кредитними лініями як ключовий інструмент поширення практики надання позичкових коштів на фінансування зелених проектів комерційними банками.

Гранти у формі субординованої позики (subordinated loans) – це одна з форм вкладання грошей у формі довгострокової позики чи облігаційної позики, погашення якої відбувається у самому кінці дії договору, а

процентна ставка відносно вища, адже у випадку збанкрутіння боржника кредитор погоджується отримати виплати боргу не в першу чергу. На кожен євро грантових засобів банки зобов'язані еквівалентні суми приватних фондів таким чином примножуючи обсяг доступних позик.

Покриті облігації (covered bonds) – корпоративні боргові зобов'язання, підкріплені серією активів виданих кредитів, наприклад, на зелене будівництво, що знаходяться на балансі фірми, але використовуються як додаткове забезпечення притоків грошових коштів під облігації. У випадку банкрутста, інвестор має право вимагати борг і з компанії, що випустила облігацію, і з компанії, що брали в борг, наприклад, під зелене будівництво у останньої. І контроль цієї серії підприємств є постійним задля забезпечення заміни неуспішних позик під зелене будівництво на більш успішні.

Фонди інвестицій у нерухомість та інфраструктурні проекти (real estate and infrastructure funds) – прямі інвестування у власний капітал подібних фондів сприяє великим масштабам невидимих кумулятивних інвестицій в зелене будівництво. Вони відбуваються протягом життєвого циклу інвестицій, нових розробок, реновацій, планового та попереджувального, підтримуючого та активного будівельного менеджменту. Такі фонди вимагають сильну регуляторну та ринкову інфраструктуру.

Енергосервісний перформанс контракт (energy performance contracting) – це контрактне узгодження між стороною, що винаймає житло або безпосередньо володарем та спеціалізованою фірмою з покращення рівня енергоефективності, яке буде перевірятися та контролюватися протягом дії контракту. При цьому вартість такого контракту залежить від запланованого рівня зниження витрат чи зниження показників енерговитрат. Вирізняють фінансове та операційне контактування енергетичних показників. В першому випадку фірма ще й надає фінансування, а в другому – власник самостійно.

Енергосервісна компанія (energy service company or energy savings company (ESCO or ESCo) – це комерційна або неприбуткова організація, що пропонує широкий спектр енергоефективних рішень, включаючи попередню розробку, розрахунок та впровадження ресурсозберігаючих проектів, реалізацію ретрофітінгу, аутсорсингу енергетичної мережі,

вироблення енергії та пропозицію енергії, управління ризиками. Сьогодні ЕСКи пропонують інноваційний метод фінансування. Власники житла або орендодавці отримують вигоди від економії енергії за рахунок обладнання, встановленого за кошти ЕСК, та відраховують частину з них на його користь. За будь-яких умов, виплати є меншими за отриману економію.

Лізинг (leasing) – це інструмент використання обладнання, машин та інших засобів підвищення енергоефективності на основі оренди, який дозволяє господарям житла зберегти значні початкові витрати. Право власності на обладнання і т.д. залишається за орендодавцем (фінансовою установою або лізинговою компанією), в той час як бізнес використовує його на практиці, а лізингові платежі поєднують в собі капітальні та операційні витрати.

Почекове відшкодування (on-bill repayment) – це система фінансування, згідно якої приватний позичальник представляє капітал на впровадження енергоефективних рішень, а виплати по ньому включені у регулярні комунальні платежі. Перевагами цієї схеми є зрозуміла система підрядних відносин, низький рівень процентів за позичковий капітал та спрощена та довготермінова система виплат. Не менш з тим така схема має підтримуватись та налагоджена місцевими адміністраціями. Рахунки обов'язково будуть меншими за попередні з урахуванням економії на електроенергії, наприклад, та запланованого платежу по впровадженому енергоефективному рішенню. Обов'язки по виплаті таких додатків до комунальних рахунків лягають на плечі орендаря чи нового власника у випадку перепродажу житла.

Поподаткове фінансування (On-tax repayment) – це схема фінансування, при якій гроші позичаються місцевою владою чи з приватних фондів власнику будинку на проведення ретрофітінгу, але позика додається до вартості майна та компенсується за рахунок місцевих податків, що сплачує безпосередньо фізична особа, що займає це житло. Отже виплати включені до податкових платежів і таким чином кредитоспроможність підвищується, адже випадки несплати податків є практично виключеним в розвинутих країнах. При перепродажі житла позика або повністю погашається, або зобов'язання переходять до наступного власника.

Фонди енергоефективних інвестицій (Energy efficiency investment funds) – особливий фінансових механізм, створений щоб вкладати в уставний капітал або надавати позики лише в енергоефективні проекти в будівництві та промисловості з метою отримання процентів з масштабів досягнутої економії. Інвесторами виступають соціально відповідальні компанії та державні фінансові інститути. Деякі з них співпрацюють з урядом в якості гаранта, інвестора та промоутера.

Зелені облигації (Green bonds) – це борговий інструмент фінансування, який стимулює отримання коштів емітентом та включає в себе обіцянку майбутніх прибутків по існуючому або запланованому «зеленому проекту», що мають просувати сталий розвиток навколишнього середовища та клімату та в цілому відповідати чотирьом принципам, сформульованим організацією ICMA. Основні емітенти зелених облигацій – ЄБРР, Світовий Банк, Європейський Інвестиційний Банк та Міжнародна Фінансова Корпорація. Поділяються на стандартні зелені облигації, підтверджені зелені облигації, проектні зелені облигації та секьюритизовані зелені облигації.

Угода про зелені послуги (Green services agreement- GSA) – це еволюційна форма енергосервісного перформанс контракту, що включає в себе ознаки угоди про закупівлю енергоресурсів (power purchase agreement). Вона передбачає укладання угоди між інвестором в особі третьої сторони та власником будівлі на визначений термін (в середньому 10 років) щодо оплати послуги забезпечення комплексу енергоефективних капіталовкладень та заощаджень. В цьому випадку зменшені комунальні платежі мають направлятись безпосередньо третій стороні - інвестору, яка в свою чергу управляє їх оптимізацією за рахунок впроваджуваних заходів та сплачує результуючі рахунки перед постачальникам комунальних послуг, отримуючи свою комісію.

Державні енергосервісні компанії для широкомасштабної реновації (public ESCOs for deep renovation) – це спеціалізована державна компанія, створена для управління енергоефективними інвестиціями та забезпечення гарантованого рівня заощаджень власнику будівлі - контрагенту по енерговервісній перформанс угоді, що реалізується завдяки державному фінансуванню з використанням переваг особливих

кредитних ліній, грантів та інших ініціатив. Цілями є поширення енергосервісних перформанс контрактів в регіонах та секторах, в яких активність приватного капіталу є недостатньо високою.

Факторінгові фонди для енергосервісних перформанс контрактів (Factoring fund for energy performance contracts) – це супутні фінансові послуги, які передбачають, що фонд викупає у енергосервісних компаній зі знижкою право отримання відстрочених у часі грошових притоків, таким чином вивільняючи їх оборотні кошти для укладання наступних енергосервісних перформанс контрактів. Форфейтингові угоди та лізинг у формі «продаж покупцю – зворотній лізинг від покупця» є поширеними в розвинутих ринках енергетичного контрактингу, наприклад Німеччина. Після свого започаткування та узгодження всіх стандартних юридичних та фінансових нюансів, такий фонд може трансформувати сумарні надходження в цінні папери та продавати їх інституційним покупцям, наприклад, у формі облігацій при досягненні порогового розміру приблизно в півтори сотні мільйонів євро.

Суспільне фінансування (citizens financing) – або кооперативна структура, створена місцевими мешканцями, або краудфандінг, що передбачає зазвичай Інтернет просування та пошук багаточисельних але малих за розміром інвестицій фізичних осіб, які не мають безпосереднього відношення до конкретної місцевості. У більшості випадків такі форми залучення фінансування поширені в сфері впровадження альтернативних джерел енергії, проте можуть безперешкодно використовуватись і в сфері енергоефективності в цілому. В першому випадку фінансової винагороди учасники кооперативних структур не отримують, натомість мають безоплатне або суттєво знижені тарифи на користування альтернативною енергією.

Використовуючи один або декілька з перелічених інструментів фінансування, можна розраховувати на повну реалізацію проектів зеленого житлового будівництва та отримання системи соціо-еколого-економічних ефектів. В свою чергу це впливає на ефекти від використання веб-ресурсу вибору Програми зеленого житлового будівництва в мегаполісах старопромислових регіонів ЄС та України. Вважаємо, що врахування цієї системи ефектів дозволяє проектувати структуру і зміст подібного веб-ресурсу (рис.1).

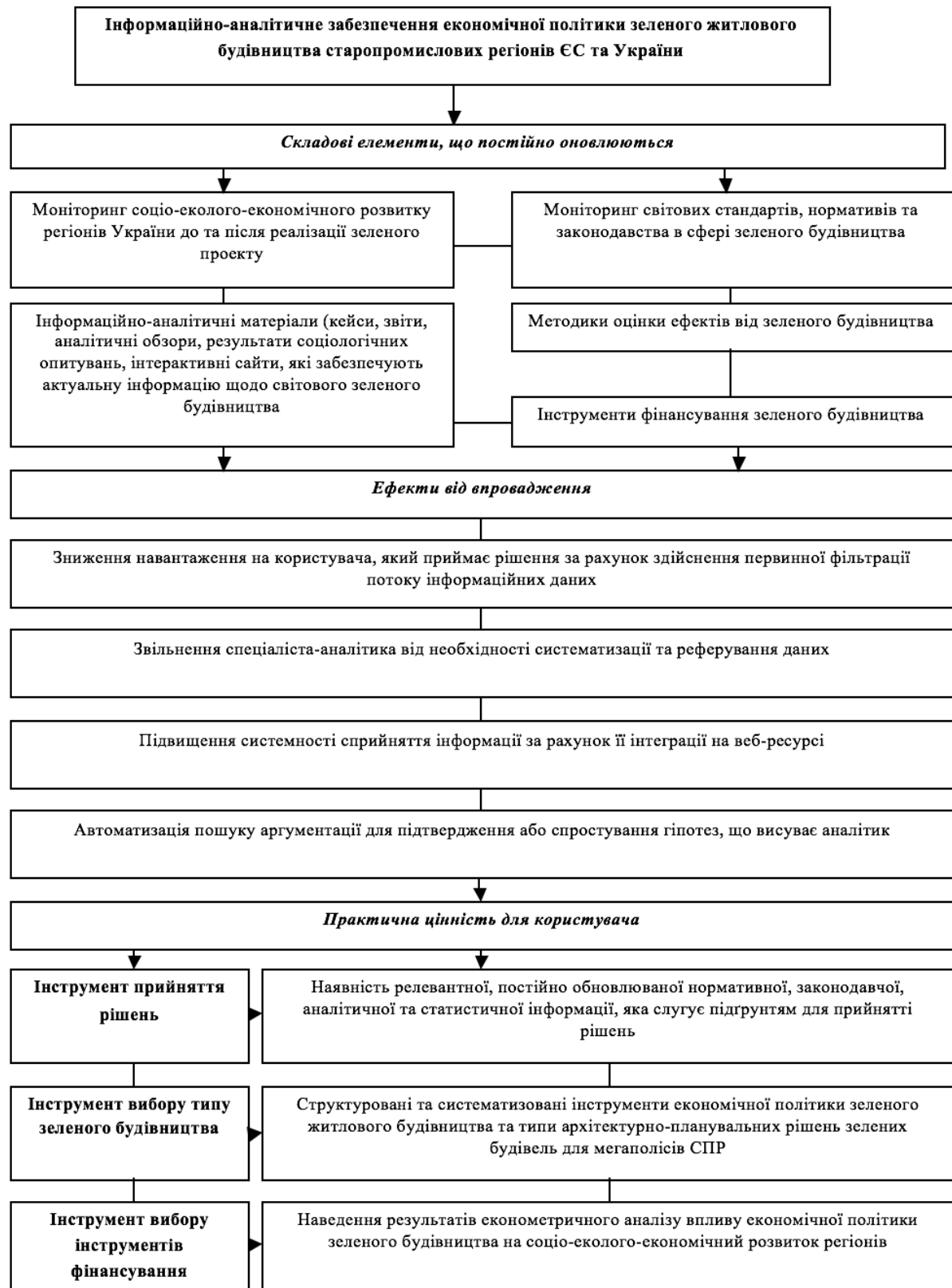


Рис. 1 Ефекти від впровадження веб-ресурсу вибору Програми зеленого житлового будівництва в мегаполісах старопромислових регіонів ЄС та України, які впливають на його структуру і зміст
Розроблено авторами

Розглянутий досвід країн ЄС, а також світових лідерів розвитку та просування сталого будівництва – США, Канади та Австралії, дозволяє зробити наступні узагальнюючі висновки щодо необхідних складових, які, мають стати структурними елементами подібних веб-ресурсів:

1) необхідною складовою будь-якого веб-ресурсу має бути вкладка, яка б розповідала про його діяльність, цілі та задачі. Отже, веб-ресурс, головною метою якого є розповсюдження зеленого будівництва, обов'язково повинен мати вкладку, яка б про це розповідала і називалася «Мета проекту»;

2) попередній аналіз показав, що дуже вдалою є вкладка веб-ресурсу, яка передбачає ідентифікацію відвідувача ресурсу на такі можливі: член родини, муніципал, девелопер, представник медичної установи, будівельник/проектувальник, інвестор, дослідник/вчений.

Така структуризація відвідувачів дозволить кожній ж перелічених груп отримати інформацію, яка акцентує увагу на деталях, які будуть цікаві окремій групі. Наприклад, для родини важливим є сприятливість зеленого дому з точки зору її вартості, екологічності та комфорту, муніципалам – можливі економічні ефекти від реалізації зеленого проекту/системі проектів в певному мегаполісі, девелоперу – оцінити які проекти вже є та як він може розширити пропозицію ринку зеленого будівництва в певному мегаполісі, медична установа може бути зацікавлена в ознайомленні фактичних проектів для надання рекомендацій своїм пацієнтам щодо вибору сприятливого місця та будинку відповідно до стану їх здоров'я, який може передбачати необхідність реабілітації після хвороби чи необхідність переїзду у зв'язку з отриманням високого рівня інтоксикації на шкідливих виробництвах тощо.

Слід зазначити, що в Європі широкого розповсюдження набувають проекти зелених будинків, які пристосовані для проживання інвалідів або людей з обмеженими фізичними можливостями. В цьому разі медичні установи, які стануть відвідувачами ресурсу, зможуть консультанти таких пацієнтів щодо можливостей поліпшення якості їх життя. Для будівельників також вкрай корисною стане можливість ознайомлення з існуючими альтернативами зелених проектів, а також матеріалів. Для інвесторів важливим є виявити альтернативи та потенційні вигоди від вкладених ресурсів, які вони можуть проаналізувати та підрахувати,

використовуючи дані щодо вартості проектів зеленого будівництва. Для дослідників та вчених науковою цінністю веб-ресурсу стануть представлені результати досліджень щодо методик оцінювання та аналізу ефектів зеленого будівництва на стан розвитку території.

3) наступною важливою вкладкою є «Новини». На наш погляд, дана вкладка має включати в інформацію щодо актуальних поточних змін у законодавстві ЄС та України, які стосується зеленого будівництва, нещодавно розвинутих ідей зеленого проектування, вибору матеріалів, поглядів лідерів зеленої будівельної індустрії на реалізацію зелених проектів;

1) надзвичайно важливою є також вкладка «Кейси», яка має включати кращий досвід країн ЄС стосовно реалізації зелених проектів, бізнес-ідеї, ефективні рішення складних питань;

2) вкладка «Учасники проекту» має бути необхідною складовою веб-ресурсу, адже відвідувачі будь-якого інтернет-ресурсу завжди цікавляться хто є його розробниками або представниками проекту, про який інформує ресурс, що підвищує довіру та інтерес до інформації, на якій зосереджується ресурс;

3) включення до меню веб-ресурсу вкладки «Партнери» може значно сприяти просуванню самого ресурсу серед населення ЄС та України, адже залучення до роботи ресурсу компаній, місцевих, регіональних та національних органів влади стане гарантією зацікавленості як приватного, так і державного сектору у досягненні мети проекту, а головне – просуванню зеленого будівництва серед населення;

4) необхідною вкладкою також має бути вкладка, метою якої є донесення до відвідувачів ідеї та теорії зеленого будівництва та його можливостей зберігати сталість навколишнього середовища, ресурси та грошові кошти населення, яке стоїть перед вибором місця для проживання. Така вкладка може називатися «Екопедія»;

5) оскільки одним з головних результатів розробки веб-ресурсу в рамках даного проекту є визначення системи індикаторів для обґрунтування доцільності реалізації окремих програм зеленого будівництва в старопромислових регіонах України, веб-ресурс має містити вкладку, яка б передбачала можливість вибору відвідувачем місця реалізації зеленого проекту в залежності від регіону, його кліматичних умов, матеріалів, бюджетних обмежень.

Враховуючи зроблені попередні висновки щодо того, які саме фактори забезпечують високий показник довіри, відвідування та практичного використання інформації відвідувачами ресурсів в сфері зеленого будівництва, зазначимо також, що веб-ресурс в рамках даного проекту також має відрізнятися наступними особливостями та характеристиками: постійно оновлюватися; бути мультимедійним, як мінімум представляти інформацію на англійській, українській, російській, французькій та німецькій мовах; бути приєднаним до державним порталам України та ЄС; підтримуватися місцевими, регіональними та національними органами влади України та ЄС; перелінковувати відвідувачів на всесвітньо відомі програми та проекти зеленого будівництва.

Ефективне ознайомлення з проектами зеленого будівництва та самою концепцією зеленого будівництва можливе шляхом представлення інформації щодо можливих проектів зеленого будівництва, надання пояснення щодо самої ідеї зеленого будівництва, висвітлення типів сертифікації зеленого будівництва, які є дійсними в світі та Україні, їх характеристики.

Важливим питанням розробки веб-ресурсу вибору Програми зеленого житлового будівництва в мегаполісах старопромислових регіонів ЄС та України залишається визначення функцій, які має виконувати відповідний веб-ресурс. З огляду на досвід країн ЄС, також США, Австралії та Канади, а також ціль та завдання даного проекту, запропонований до розробки веб-ресурс в рамках даного проекту повинен виконувати наступні функції:

- 1) пояснювати роль та функції зеленого будівництва в економіці, екології та суспільстві;
- 2) ознайомлювати відвідувачів ресурсу з фактичними альтернативами проектів зеленого житлового будівництва в мегаполісах старопромислових регіонах ЄС та України;
- 3) надавати деталі проектів житлового зеленого будівництва, зокрема, інформацію щодо можливих виробників, варіантів матеріалів, в залежності від кліматичних умов території;
- 4) забезпечувати інформаційне забезпечення технічних деталей матеріалів, можливості їх вторинного використання, відповідність вимогам циркулярної економіки;

5) ознайомлювати з існуючими системами сертифікації зеленого будівництва в світі та Україні, особливостями оцінки сталості проектів зеленого будівництва згідно світових систем сертифікації;

6) надавати можливість відвідувачам ресурсу самостійно оцінити сталість зеленого проекту за системою індикаторів, яка містить економічні соціальні та екологічні показники, наприклад, за версією проекту *SuPerBuilding*. Розміщення такої системи індикаторів стане додатковим джерелом для оцінювання відвідувачем сприятливості окремого зеленого проекту та формування комплексного уявлення щодо до того, чи підходить проект з точки зору таких характеристик, як, наприклад, візуальний комфорт, наявність велосипедних доріжок, рівень радіоактивних відходів, термін служби, акустичний та термальний комфорт та інші;

7) ознайомлювати відвідувачів ресурсу з інформацією диференційовано, тобто при вході на ресурс, надавати можливість відвідувачу зі списку обрати свій статус.

Принципова модель веб-ресурсу вибору Програми реалізації зеленого житлового будівництва в мегаполісах старопромислових регіонів України та ЄС в рамках даного проекту представлена на рисунку 1.

Висновки. Реалізація даного проекту передбачає створення веб-ресурсу, спрямованого на вирішення завдань поєднання як статистично-аналітичних, так і емпіричних даних щодо можливостей реалізації програм зеленого будівництва в старопромислових регіонах України на прикладі ЄС; інформаційно-аналітичного забезпечення програм зеленого будівництва для зацікавлених користувачів; визначення умов та факторів реалізації певної зеленої будівлі на певній території в онлайн-режимі, а також забезпечення гнучкості сценаріїв фінансування зеленого будівництва.

В такий спосіб певною мірою реалізується завдання розробки інформаційно-аналітичного забезпечення економічної політики зеленого житлового будівництва в мегаполісах старопромислових регіонів ЄС та України як універсальної методики збору, систематизації та аналізу статистичних та емпіричних даних, а також інтерпретації та оцінки отриманих результатів аналізу, що стосуються обґрунтування доцільності створення територіальних програм зеленого житлового будівництва, яке на всіх етапах його життєвого циклу справляє позитивний вплив на демографічну, фінансово-економічну та екологічну ситуацію в старопромислових регіонах ЄС та України та вибору прийнятних інструментів фінансування такого будівництва.

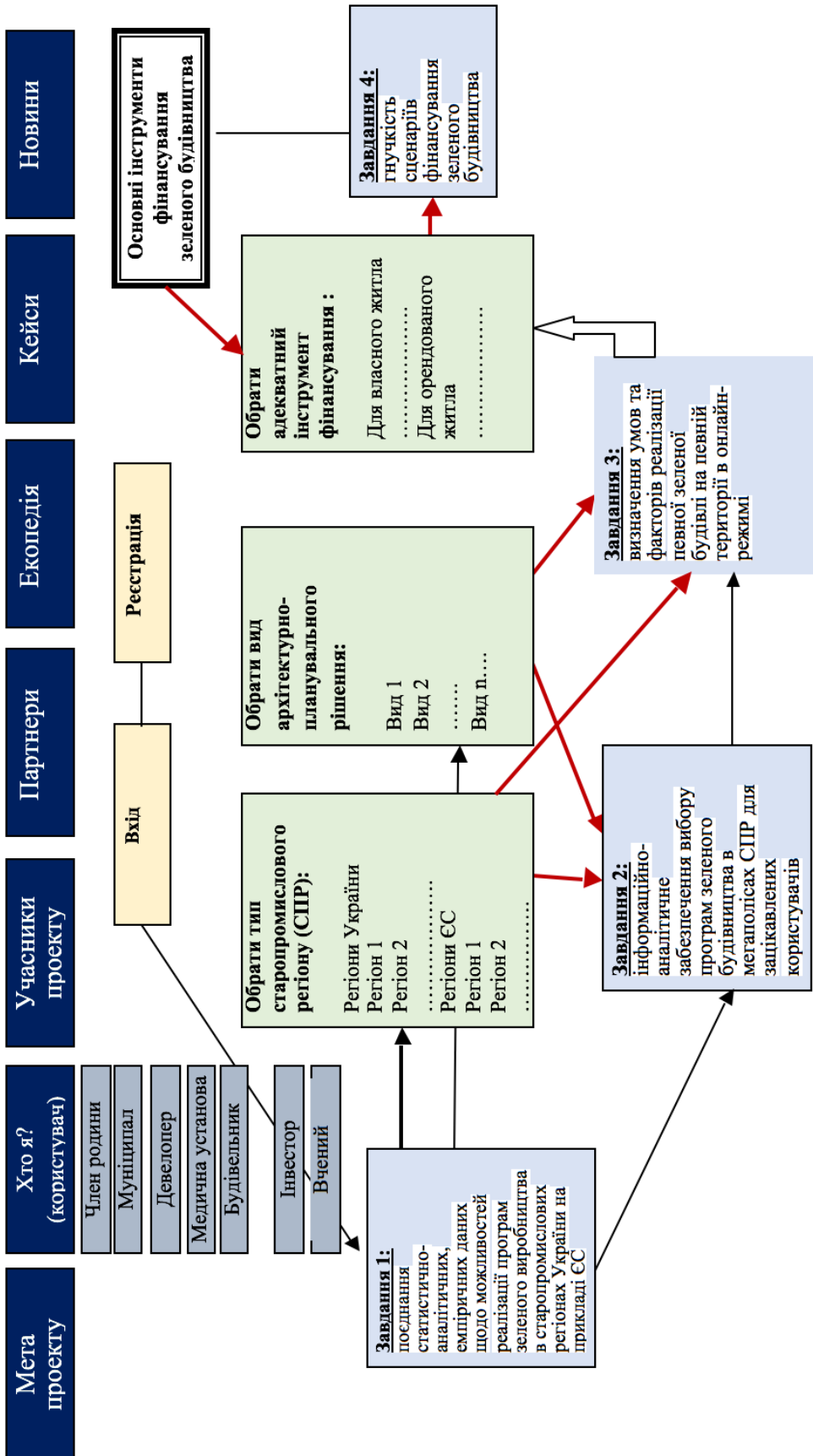


Рис. 1 Принципова модель веб-ресурсу обґрунтування Програми реалізації зеленого житлового будівництва в мегаполісах старопромислових регіонів України та ЄС
Розроблено авторами

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Матеріали ОЕСР. OECD Environmental Indicators. Towards sustainable development, 2001. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oecd.org/>, вільний. Назва з екрану, англ.
2. Матеріали ООН. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unecce.org/>, вільний. Назва з екрану, англ.
3. A Compendium of Economic Instruments for Environmental Policy, 2004. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.eftec.co.uk, вільний. Назва з екрану, англ.
4. Lawrence H. Goulder, Ian W. H. Parry. Instrument Choice in Environmental Policy Review of Environmental Economics and Policy, volume 2, issue 2, summer 2008, P. 152–174.
5. Schanzenbacher B. Economic Incentives as Policy Instruments for Environmental Management and Sustainable Development.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.cedar.at/unep/eia/docs/economic_incent.html, вільний. Назва з екрану, англ.
6. Орловська Ю.В., Верхоглядова О.О., Зайченко О.О. Системний вплив просторово-кластерних утворень в будівництві на соціально-економічний розвиток регіону // Економічний простір: збірник наукових праць. – 2008. - № 20/2. – С. 5 – 13.
7. Орловская Ю.В. Энергоэффективность жилищного строительства как резерв роста его экономического потенциала // Экономика строительства и городского хозяйства. – 2004. - № 1 (10) – С. 5 – 11.
8. Гончарова К.В. Стратегічні орієнтири регіональної політики формування кластерів екологоузгодженого будівництва // Економічний простір: збірник наукових праць. – 2012. - № 67. – С. 84 – 92.
9. Орловська Ю.В. Методологія стратегічного управління інвестиціями в регіональний розвиток: Дис...докт. економ. наук: спец 08.10.01. «Розвиток продуктивних сил та регіональна економіка» - Дніпропетровськ, 2004. – 342 с.
10. Орловська Ю.В., Чала В.С., Гончарова К.В., Мащенко С.О. Систематизація сучасних економічних інструментів щодо підтримки зеленого будівництва в ЄС // Економічний простір: збірник наукових праць. – 2016. - № 116. – С. 60 – 77.
11. Інформаційно-аналітичні матеріали програми construction21 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.construction21.org/>
12. Інформаційно-аналітичні матеріали програми construction21 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/construction21>

13. Інформаційно-аналітичні матеріали програми construction21 – [Електронний ресурс].
– Режим доступу: http://www.construction21.org/data/sources/users/5/docs/120529_construction21_press_kit_en.pdf
14. Веб-сайт проекту buildup [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://www.buildup.eu/en>
15. Матеріали проекту buildup [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
http://www.managenergy.net/build_up.html
16. Веб-сайт проекту Buildtog [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://www.buildtog.eu/>
17. Веб-сайт проекту eurhonet [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://www.eurhonet.eu/>
17. Веб-сайт проекту greenbuildinginfo [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://www.greenbuildinginfo.eu/>
18. Веб-сайт проекту OpenHouse [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://www.openhouse-fp7.eu/>
19. Веб-сайт інституту Passive House Institute [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<http://www.cerpheus.de/en/index.php>
20. Веб-сайт проекту archdaily [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<http://www.archdaily.com/>
21. Веб-сайт проекту edgebuildings [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<https://www.edgebuildings.com/>
22. Веб-сайт компанії stoneguardgroup [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<http://www.stoneguardgroup.com/sgg-construction-projects>
23. Веб-сайт компанії echoliving [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<http://www.echoliving.co.uk/>
24. Веб-сайт компанії palmatin [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<http://www.palmatin.com/about/>
25. Веб-сайт компанії legrand [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<http://www.legrand.com/>
26. Веб-сайт проекту sustainandbuild [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<http://www.sustainandbuild.com/east-border-region/about-ebr/>
27. Веб-сайт журналу passivehouseplus [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<https://passivehouseplus.ie>
28. Веб-сайт програми unep [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<http://www.unep.org/russian/>
29. Матеріали програми unep [Електронний ресурс]. – Режим доступу
<http://www.unep.org/sbci/>

30. Веб-сайт Sustainable Buildings and Climate Initiative [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://mitigationpartnership.net/sustainable-buildings-and-climate-initiative>
31. Веб-сайт World Green Building Council [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.worldgbc.org/>
32. Веб-сайт блогу pinterest [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://www.pinterest.com/>
33. Орловська Ю.В., Вовк М.С., Чала В.С., Мащенко С.О. Економічна політика ЄС з підтримки зеленого житлового будівництва: Монографія – Дніпро, 2017. – 148 с.
34. Веб-сайт проекту Green House Project [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.thegreenhouseproject.org/about/find-a-home>
35. Веб-сайт журналу Gizmag technology magazine [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://newatlas.com/gizmag-top-10-sustainable-innovative-green-houses/34712/>
36. Веб-сайт блогу inhabitat [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://inhabitat.com/>
37. Орловська Ю.В., Чала В.С., Гончарова К.В., Мащенко С.О. Систематизація сучасних економічних інструментів щодо підтримки зеленого будівництва в ЄС. Економічний простір: збірник наукових праць. – Дніпро, ПДАБА. - №116. – С. 60 – 77.