

УДК 332.146.2:330:502.33

ВИЗНАЧЕННЯ ЦІЛЬОВОЇ ГРУПИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА

<http://orcid.org/0000-0002-6358-5312>

Орловський Євген Сергійович, асистент, ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпро, eagle.orlovsky@gmail.com, +38063 2383778

Yevhen Orlovskiy, assistant, Pridniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture, Dnipro

Ye. Orlovskiy. Defining the target group of Ukrainian regions for implementation the programs of ecologic residential building development.

The actuality of definition of address groups of territories – the objects of economic policy of ecological construction has been shown in the article. The expediency of the use of sustainable development indices for these purposes has been proved. The author has made a comparative assessment of the existing indices of sustainable development; the advantages of using those which are expressed in absolute values, and therefore may be easily compared and interpreted, has been found out. The use of the World Bank index "genuine savings" as one that clearly reflects the build-up (expanded reproduction) of the aggregated capital of the regions (social, economic and environmental), has been taken as the basis for the author's index creating. The methodical approach of adaptation of the given index for the meso-level (regional level) of making managerial decisions has been proposed. The replacement of the indicator of savings, which is an element of national accounts and absent at the regional level of the statistical information collection for a set of investment indicators of a capital nature is the main feature of the proposed approach. The author characterizes this set of indicators as the total reproduction resources which are proposed to be reduced by the amount of damage from the depletion of natural and human capital. This has allowed substantiating and calculating the author's index of «genuine reproduction resources» as well as making a comparative assessment of the regions of Ukraine by this index. On the basis of the obtained results the target group of regions for introduction of programs of development of ecological housing construction, has been grounded.

Орловський Є. С. Визначення цільової групи регіонів України для впровадження програм розвитку екологічного житлового будівництва.

В статті доводиться актуальність визначення адресних груп територій – об'єктів економічної політики екологічного будівництва. Визначена доцільність застосування індексів сталого розвитку для цих цілей. Автором здійснено порівняльну оцінку існуючих індексів сталого розвитку та доведені переваги застосування тих, що виражені в абсолютних значеннях і тому легко порівнюються та інтерпретуються. За основу запропоновано використання індексу Світового банку «справжні заощадження» як такого, що наглядно відображає нарощення (розширене відтворення) агрегованого капіталу регіонів (соціального, економічного та екологічного). Запропоновано методичний підхід адаптації даного індексу для мезо-рівня (регіонального рівня) прийняття управлінських рішень. Головною особливістю свого підходу автор вважає заміну показнику заощаджень, який є елементом національних рахунків та відсутній на регіональному рівні збору статистичної інформації, комплексом інвестиційних показників капітального характеру. Даний комплекс показників автор характеризує як загальні ресурси відтворення, які пропонується зменшити на суму збитків від виснаження природного та людського капіталів. Це дозволило обґрунтувати та розрахувати авторський показник «справжні ресурси відтворення» та здійснити порівняльну оцінку регіонів України за цим показником. На основі отриманих результатів обґрунтовано цільову групу регіонів для впровадження програм розвитку екологічного житлового будівництва.

Орловский Е. С. Определение целевой группы регионов Украины для внедрения программ развития экологического жилищного строительства.

В статье указывается на актуальность проблемы определения адресной группы территорий – объектов экономической политики экологического строительства. Обоснована целесообразность использования для этих целей индексов устойчивого развития. Автор осуществил сравнительную оценку существующих индексов устойчивого развития и выделил преимущества тех из них, которые представлены в абсолютном выражении и потому могут легко сравниваться и интерпретироваться. За основу предложено использование индекса Мирового банка «истинные сбережения» как такового, который наглядно отображает приращение (расширенное воспроизводство) агрегированного капитала

регионов (социального, экономического и экологического). Предложен методический подход адаптации данного индекса к мезо-уровню (региональному уровню) принятия управленческих решений. Главной особенностью предложенного подхода автор считает замену показателя сбережений, который является элементом национальных счетов и не представлен в статистической информации регионального уровня, на комплекс инвестиционных показателей капитального характера. Данный комплекс показателей автор характеризует как общие ресурсы воспроизводства, которые предлагается уменьшать на сумму убытков от истощения природного и человеческого капиталов. Это позволило обосновать и рассчитать авторский показатель «истинные ресурсы воспроизводства» и осуществить сравнительную оценку регионов Украины по этому показателю. На основе полученных результатов обоснована целевая группа регионов для внедрения программ экологического жилищного строительства.

Постановка проблеми. Сучасний тренд екологізації як виробничо-економічних процесів, так і фізичного простору праці й життєдіяльності людини знаходять своє відображення в економічній політиці підтримки екологічного (зеленого) будівництва в цілому та житлового будівництва, зокрема. Цей тренд є наслідком прийняття урядами більшості країн світу стратегії сталого розвитку та механізмів адресного стимулювання розвитку певних галузей та територій (регіонів) на екологічних засадах. За наявності обмежень інвестиційно-фінансового та технологічного характеру регіональні програми виробництва екологічного житла мають в першу чергу реалізовуватися в регіонах, що більшою мірою потерпають від антропогенних навантажень різного роду, де ефекти від імплементації даних програм будуть такими, що позитивно позначаться на стані та відтворенні виробничого, людського та природного капіталів соціо-еколого-економічних систем суспільного розвитку. Тому актуальною теоретико-методологічною та прикладною проблемою стає обґрунтування методичного підходу до визначення такої адресної (цільової) групи регіонів України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Більшість західних учених-економістів підкреслювали необхідність врахування екологічного чинника в економічних теоріях відтворення (К.Дж. Ланкастер, Р.Г. Ліпсі, Т. Мальтус, К. Маркс, А. Маршалл, Д. Медоуз, Д.Ст. Міль, А. Пігу, Д. Рікардо, П. Самуельсон та інші). Фундаментальні засади екологічної економіки, яка є основою теорії сталого розвитку, в тому числі й на регіональному рівні, закладені у працях таких вітчизняних вчених, як Б. Буркинський, І. Бистряков, Т. Галушкіна, Л. Гринів, О. Квактун, Л. Мельник, Ю. Орловська, Н.Ф. Раймерс, В. Реутов, П. Руснак, В.Г. Сухаєв, Ю. Туниця, С. Харичков, Є. Хлобистов, В. Шевчук та інші. Разом з тим, конкретно-прикладна проблема порівняння потенціалу відтворення сукупного капіталу регіонів з метою виокремлення тих, де впровадження програм екологічного будівництва дасть максимальні соціо-еколого-економічні ефекти, потребує додаткових досліджень.

Мета статті – запропонувати, на основі авторського методичного підходу, зручний та універсальний спосіб визначення цільової групи регіонів України для впровадження програм екологізації житлового будівництва.

Результати дослідження. Для порівняння стану та розвитку країн та їхніх регіонів з точки зору гармонійності розвитку їхніх соціальних, економічних та екологічних систем, використовується доволі широкий перелік індексів, показників різного роду, в першу чергу – показників сталого розвитку (*sustainable development*). Світовий досвід в області розробки індикаторів та індексів сталого розвитку свідчить, що найбільш застосованими є методи побудови інтегральних (агрегованих) індексів [1; 2; 3]. Розрахунок інтегральних індексів, на підставі яких можна судити про ступінь сталого розвитку в цілому, зазвичай здійснюється на основі трьох груп індикаторів: економічних; соціальних; екологічних. Серед існуючих агрегованих індексів можна виокремити такі найбільш відомі [4]: «Екологічний» індекс ESI (Environmental Sustainability Index); «Індекс реального прогресу» (Genuine Progress Indicator); «Індекс розвитку людського потенціалу»; «Індекс суспільства, заснованого на знаннях»; «Індекс конкурентоспроможного розвитку» (Competitiveness Development Index);

«Екологічний слід» (Ecological Footprint); «Індекс справжніх заощаджень» (GS, Genuine Saving) та деякі інші.

Всі ці індекси також можна розділити на ті, що розраховуються методом інтегрального зведення часткових індикаторів (в безрозмірному, так званому стандартизованому, вигляді), а також на ті, що вимірюються в абсолютних значеннях, як-то: площа поверхні Землі («Екологічний слід»), або грошові одиниці («Справжні заощадження»). На нашу думку, найбільш зручним для порівняння та застосування в прогностичних розрахунках, є індекс справжніх заощаджень (вимірюється в доларах США (для порівняння країн) або у валюті конкретної країни) тому, що особливістю цього індексу є безпосереднє, причому виражене в грошових одиницях, включення екологічного фактору в систему показників оцінки розвитку країн.

Цінність даного індексу полягає в тому, що традиційні макроекономічні показники (ВВП, національний дохід та інші) не відображають реальну ситуацію з суспільним добробутом, бо за зростанням цих показників може приховуватися екологічна деградація. В реальності ж, на що звертають увагу вітчизняні вчені [5], екологічне коригування традиційних економічних показників може призвести до їх значного скорочення або навіть до негативних показників їх приросту. Очевидно, що таке вимірювання вкрай необхідне, бо ігнорування екологічного фактору в соціально-економічних оцінках ускладнює процедуру ухвалення ефективних управлінських рішень на макро- та на мезорівнях. На думку провідних економістів [6; 7; 8], це особливо небезпечно в умовах «антисталих» тенденцій розвитку економіки, що може призвести до негативних соціальних, екологічних і економічних наслідків для регіонів та країни вже в недалекій перспективі.

Необхідно також наголосити, що велика кількість індикаторів, запропонованих міжнародними проектами, ускладнює їх використання в багатьох країнах у зв'язку з відсутністю необхідної інформації та достовірних статистичних даних, а відсутність єдиних принципів щодо включення показників в систему індикаторів утворює проблему їхнього повторення. Таким, чином, кожна країна стикається з проблемою розробки власної системи індикаторів та індексів сталого розвитку.

Існуючі індикатори можуть досить добре відображати зміни процесу сталого розвитку країни, але не можуть бути застосовані при визначенні дій, потрібних для досягнення сталого розвитку на регіональному рівні (за відсутності певних індикаторів в регіональній статистичній базі). Тому для регіону потрібен набір простіших індикаторів, який місцева влада могла б використовувати для управління сталим розвитком та галузями, що його забезпечують (наприклад, екологічним будівництвом).

Нами пропонується робити оцінку сталого розвитку регіонів, спираючись на відтворювальний підхід, причому мова має йти про відтворення не тільки економічної системи, але агрегованого сукупного капіталу (виробничого, людського, природного). Методологічна основа обґрунтування переліку складових, які б сформували індекс сталого регіонального розвитку, полягає в тому, щоб завдяки даному індексу можна було виокремити цільову групу регіонів щодо запровадження політики та програм екологічного житлового будівництва, яке, в свою чергу, впливатиме на якість потенціалу (трудового потенціалу – в першу чергу) відтворення. Головним критерієм сталого розвитку, таким чином, ми вважаємо збереження та збільшення в часі агрегованого суспільного капіталу (agregative capital, AC), який об'єднує людський (labour capital, LC), виробничий (production capital, PC) та природний (nature capital, NC); саме збереження та збільшення в часі представляють собою розширене відтворення цього капіталу.

Як відомо з економічної теорії, основним джерелом відтворення суспільного капіталу є капітальні інвестиції, які відображаються в статистичних джерелах як інвестиції в основний капітал (виробничий та невиробничий, в т. ч. житловий), інвестиції в охорону навколишнього середовища, інвестиції в науку і освіту тощо. Саме

ці капітальні інвестиційні джерела ми вважаємо ресурсами справжнього (сталого) відтворення агрегованого суспільного капіталу. Виходячи з цього, нами пропонується для оцінки сталого розвитку регіонів (якості відтворення їхнього суспільного капіталу) використовувати індекс «Справжні ресурси відтворення» (СРВ), який складатиметься з суми інвестиційних ресурсів, що спрямовуються на відтворення соціально-економічного потенціалу (інвестиції в основний капітал) та на відтворення природного потенціалу; проте ця сума зменшується на виснаження природного та людського потенціалів.

За умови, якщо зменшувальні складові індексу СРВ будуть дорівнювати нулю, отримаємо найбільший за період відтворювальний капітал суспільного добробуту. Це максимальне (проте, не ідеальне) значення даного індексу. В реальній практиці зменшувальні складові даного індексу завжди будуть присутні та мати позитивне значення, тобто реальний («справжній») показник відтворення буде менший, ніж сума задіяних в розрахунки інвестиційних ресурсів. В такому методологічному підході проявляється адаптація індексу справжніх заощаджень (Genuine Saving) Світового банку (який оперує національними рахунками, зокрема даними про заощадження країни) до регіонального рівня управління (для якого в статистичній звітності відсутній показник заощаджень, проте є дані про капітальні інвестиції).

В такому контексті формула розрахунку запропонованого індексу СРВ може бути представлена як сума інвестицій у відтворення ($ІНВ_{відтв}$), зменшена на суму збитків від виснаження природного капіталу ($ЗБ_{прир}$) та суму збитків від виснаження людського капіталу ($ЗБ_{люд}$):

$$СРВ = ІНВ_{відтв} - ЗБ_{прир} - ЗБ_{люд} \quad (1)$$

В свою чергу, складові індексу пропонуються розраховувати таким чином. Інвестиції у відтворення обчислюються як сума інвестицій в основний капітал $I_{ок}$, витрат на виконання наукових досліджень і розробок ВНД (витрати на науку й дослідження) та капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища $I_{онпс}$. Для більш детального аналізу та прогнозу збільшення екологічних основних фондів зручно замість загального розміру інвестицій в основний капітал використовувати показники інвестицій в основний капітал житлового будівництва $I_{ок}^{житл.}$ та нежитлового будівництва $I_{ок}^{нежитл.}$ окремо. Тоді:

$$ІНВ_{відтв} = I_{ок} + I_{онпс} = I_{ок}^{житл.} + I_{ок}^{нежитл.} + ВНД + I_{онпс} \quad (2)$$

Збитки від виснаження природного капіталу ($ЗБ_{прир}$) пропонується розраховувати як збитки від видобутку не відновлюваних ресурсів R (ренти) та збитки від забруднення повітря ($АЕ$). Щодо обрахунку ренти, в методиці Світового банку для кожного виду невідновлюваних ресурсів (сира нафта, природний газ, тверде вугілля, лігніт, боксити, мідь, золото, залізняк, свинець, нікель, фосфати, срібло олово і цинк) природна рента, яка в формулі справжніх заощаджень GS Світового банку вважається збитками країни від видобутку цих ресурсів, розраховується так:

$$R = (P - C) \times Q^P, \quad (3)$$

де: P – ціна природного ресурсу на світовому ринку;

C – середні витрати на видобуток та транспортування ресурсу в країні (приймаються в розмірі 50 % від світової ціни);

Q^P – обсяг видобутку природного ресурсу.

Ми пропонуємо змінити цю формулу наступним чином:

$$R = (P - C) \times Q^c, \quad (4)$$

де: P – середня ціна природного ресурсу на світовому ринку;

C – середні витрати на видобуток та транспортування ресурсу в країні (приймаються в розмірі 50 % від світової ціни);

Q^c – обсяги споживання природного ресурсу.

Таку заміну слід вважати коректною, бо споживання невідновлюваних ресурсів в будь-якому регіоні означає його видобуток в тому ж обсязі в іншому регіоні (чи, навіть, в іншій країні). Світові ціни нівелюють відсутність в розрахунках витрат на транспортування невідновлюваних ресурсів. Саме в такому контексті вітчизняні науковці пропонують [5] ренту розраховувати за обсягами споживання головних видів енергетичних ресурсів, а саме: газ, вугілля, нафтопродукти (бензин, дизельне паливо, мазут) з урахуванням їх середньої світової ціни за відрахуванням виробничих витрат на видобуток та транспортування. Як видно з формули (3), в міжнародних методиках робиться припущення, що ці витрати являють собою половину ціни видобутку енергоресурсів. Таке припущення найчастіше враховується спеціалістами Світового банку і ОЄСР в розрахунках, пов'язаних з рентними оцінками. Зазначимо, що при розрахунку формули (4) пропонується використовувати доступні у вітчизняній статистиці дані про використання трьох основних ресурсів: нафтопродуктів, природного газу та вугілля.

Збитки від забруднення повітря АЕ розраховуються за обсягами викидів CO_2 , що є відповідальним за утворення парникових газів; ці дані беруться із офіційної статистики. Дані збитки оцінювалися автором на основі розрахунків Світового банку, за якими 1 тона вуглецю приносить глобальних збитків з зміни клімату у розмірі 20 доларів США [9].

$$AE = 20 * CO2 / 3,67 * EXCH\$, \quad (5)$$

де: CO_2 – обсяг викидів CO_2 , т;

$EXCH\$_$ – офіційний курс обміну валют (долара США до гривні);

3,67 – коефіцієнт переведення обсягів CO_2 в обсяги вуглецю [10]

Збитки від виснаження людського капіталу ($ZB_{люд}$) пропонується розраховувати як збитки від захворюваності населення EI, які в свою чергу оцінюються розміром ВРП, недоотриманого внаслідок хвороби людини, що обумовлена екологічними чинниками. Пропонується при проведенні розрахунків приймати, що обсяг недоотриманого регіонального продукту за час хвороби, визначається в середньому у розмірі 7 днів, а також з урахуванням внеску екологічних чинників в загальний рівень захворюваності на рівні 20 % (за оцінками [11]).

$$EI = \frac{ВРП}{N} \cdot \frac{1}{365} \cdot 7 \cdot N_i \cdot 0,2 \quad (6)$$

де: N – кількість населення;

365 – кількість днів в одному році;

7 – кількість днів недоотриманого ВРП;

N_i – річна захворюваність;

0,2 – внесок екологічних чинників в загальний рівень захворюваності.

Таким чином, загальна формула розрахунку авторського індексу «Справжні ресурси відтворення» виглядає таким чином:

$$СРВ = I_{OK}^{НЕЖИТЛ} + I_{OK}^{ЖИТЛ} + ВНД + I_{ОНПС} - \sum_{i=1}^3 R_i - AE - EI \quad (7)$$

де:

$I_{OK}^{НЕЖИТЛ}$ – інвестиції в основний капітал нежитлового будівництва;

$I_{OK}^{ЖИТЛ}$ – інвестиції в основний капітал житлового будівництва;

$I_{ОНПС}$ – капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища;

ВНД – внутрішні витрати на виконання наукових досліджень і розробок;

$\sum_{i=1}^3 R_i$ – сума збитків від нераціонального ресурсокористування (рентні платежі від використання трьох основних ресурсів, доступних у вітчизняній статистиці: нафтопродуктів, природного газу та вугілля);

AE – збитки від забруднення повітря;

EI – збитки від захворюваності населення від екологічних причин.

Результати розрахунку даного індексу для регіонів України за період 2010-2016 рр. (середнє значення за період) наведені на рис.1.

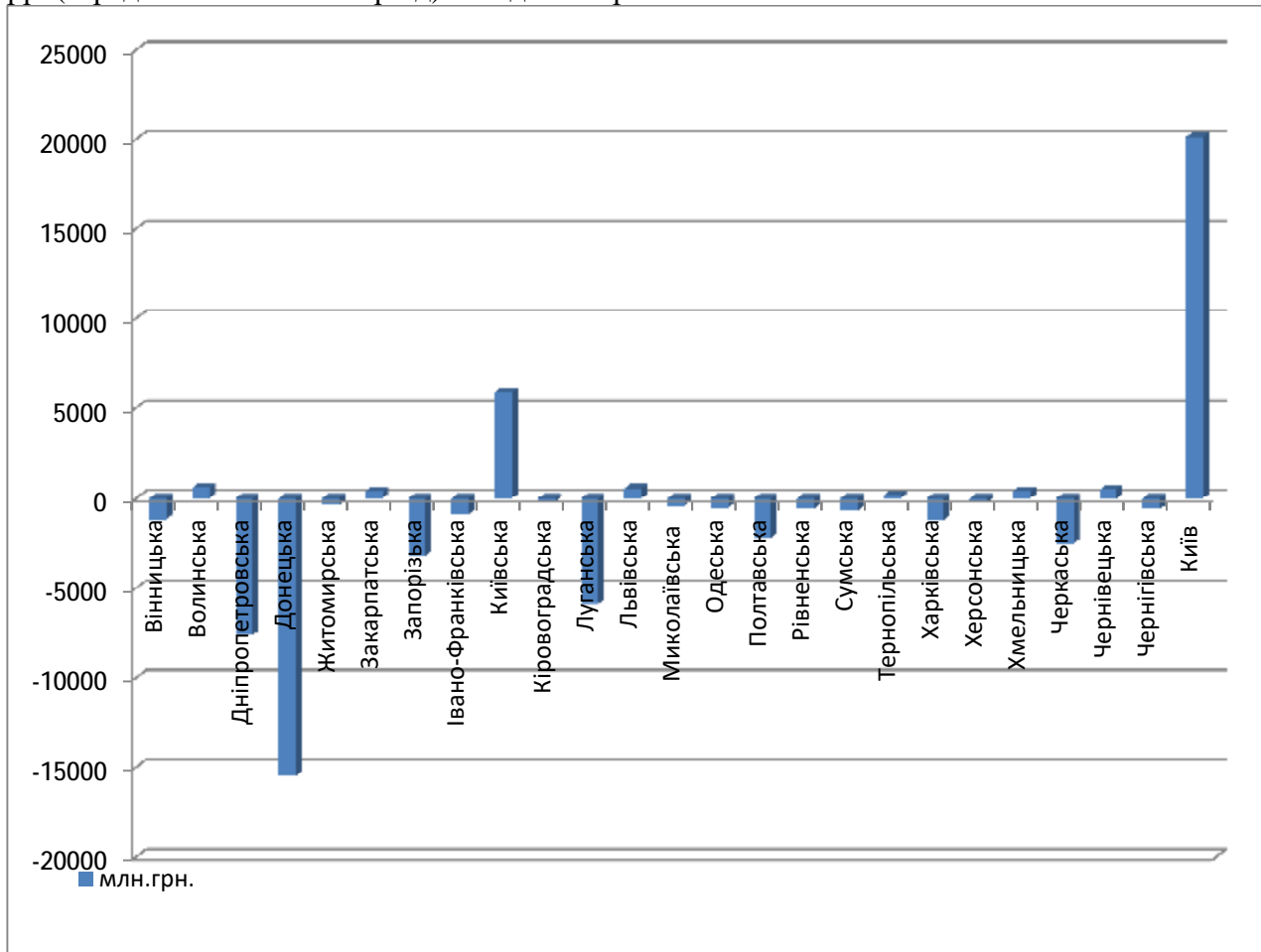


Рис. 1. Середнє значення справжніх ресурсів відтворення (СРВ) в регіонах України за період 2010-2016 рр.

Цільовою групою для реалізації програм екологічного житлового будівництва вважаємо ті регіони, що мають стійку тенденцію нарощування збитків від виснаження природного та людського потенціалу та демонструють від'ємні значення справжніх ресурсів відтворення в середньому за період дослідження. Цю групу утворюють Вінницька, Дніпропетровська, Запорізька, Івано-Франківська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Харківська, Херсонська, Черкаська, Донецька та Луганська (останні дві: за виключенням тимчасово окупованих територій) області.

Висновки. Таким чином, адаптація індексу Світового банку «справжні заощадження» для регіонального рівня управління дозволила запропонувати агрегований індекс сталого розвитку «справжні ресурси відтворення», особливістю якого слід вважати максимальне урахування витрат капітального характеру (капітальні інвестиції), що спрямовуються у відтворення виробничих та невиробничих фондів (в т.

ч. житла) та витрат на науку й дослідження і на заходи з охорони навколишнього середовища; а крім того – зведення в даний показник і збитків від виснаження природного й людського капіталів. В такий спосіб здійснена оцінка відтворюючих можливостей сукупного капіталу регіонів дає можливість виокремити ті з них, щодо яких заходи з екологізації основних житлових фондів є і невідкладними, і найбільш ефективними з точки зору еколого-соціо-економічних ефектів.

Список використаних джерел:

1. Публикации по устойчивому развитию журнала «Полис» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://politsludics.ru/fulltext/2003/2/15.htm>
2. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) / Под ред. С.Н.Бобылева, П.А.Макеенко - М.: ЦПРП, 2001. - 220 с.
3. Тарасова Н.П. Индексы и индикаторы устойчивого развития [Электронный ресурс] / Н.П. Тарасова, Е.Б. Кручинина. – Режим доступа : <http://www.ustoichivo.ru/docs/18/tarasova.pdf>
4. Веб-сайты основных организаций – разработчиков интегральных индикаторов сталого розвитку: <http://www.wwf.org;> <http://www.footprintnetwork.org;> <http://www.yale.edu/esi;> <http://www.redefiningprogress.org;> <http://www.gcr.weforum.org;> <http://www.worldbank.org>
5. Стратегічне управління екологічними інвестиціями: регіональний аспект / Ю.В. Орловська, О.О. Квактун. – Дніпропетровськ, 2011. – 380 с.
6. Мекуш Г.Е. Эколого-экономическая оценка устойчивости регионального развития (на примере Кемеровской области) [Электронный ресурс]: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: (08.00.05) / Мекуш Галина Егоровна - М., 2007. - 40с. - Режим доступа:<http://www.econ.msu.ru/cmt2/lib/a/897/File/Mekush%20G.E.doc>
7. Бобылев С.Н. Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение. Пособие по региональной экологической политике / С.Н. Бобылев. – М.:Акрополь, ЦЭПР, 2007. – 60 с.
8. Алексейчук М.С. Чистые сбережения как индикатор оценки устойчивости регионального развития / М.С.Алексейчук // Регион: экономика и социология. – 2008. - №3. – С. 67-77.
9. Томас В. Якість економічного зростання / В.Томас, М.Дайламі, А.Дарешвар та ін. – К.: Основи, 2002. – 350 с.
10. Мифтахова Р.Е. Анализ выбросов углекислого газа (CO₂) в период эксплуатации объектов жилой недвижимости на примере г.Красноярска. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://sibac.info/studconf/tech/xliv/58730>
11. Хатманов Т.М. Оценка эколого-экономической устойчивости республики Ингушетия на основе применения показателя истинных сбережений / Т.М. Хатманов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lib.csu.ru/vch/130.010.pdf>

References:

1. "Publications on sustainable development of the journal Polis" ["Publikacii po ustojchivomu razvitiju zhurnala Polis"], available at: <http://politsludics.ru/fulltext/2003/2/15.htm>
2. Bobilev, S. N., Makeenko, P. A. (2001), "Indicators of sustainable development in Russia (ecological and economic aspects)", ["Indikatory ustojchivogo razvitija Rossii (jekologo-jekonomicheskie aspekty)"], Moscow, CDRP Publ. p. 220.
3. Tarasova, N. P., Kruchinina, E. B. "Indices and indicators of sustainable development", ["Indeksy i indikatory ustojchivogo razvitija"], available at: <http://www.ustoichivo.ru/docs/18/tarasova.pdf>
4. Official sites of main organizations - developers of integrated indicators of sustainable development, available at: <http://www.wwf.org;> <http://www.footprintnetwork.org;> <http://www.yale.edu/esi;> <http://www.redefiningprogress.org;> <http://www.gcr.weforum.org;> <http://www.worldbank.org>
5. Orlovs'ka, Ju. V., Kvaktun, O. O. (2011), "Strategic management of environmental investments: regional aspect", ["Strategichne upravlinnja ekologichnymy investycijamy: regional'nyj aspekt"], Dnipro, p. 380.
6. Mekush, G. E. (2007), "Ecological and economic evaluation of sustainability of regional development (by example of the Kemerovo region)", ["Ekologo-jekonomicheskaja ocenka ustojchivosti regional'nogo razvitija (na primere Kemerovskoj oblasti)"], extended abstract of Doctor's thesis, Moscow, p. 40, available at: <http://www.econ.msu.ru/cmt2/lib/a/897/File/Mekush%20G.E.doc>
7. Bobilev, S. N. (2007), "Indicators of sustainable development: a regional dimension. A handbook on regional environmental policy", ["Indikatory ustojchivogo razvitija: regional'noe izmerenie. Posobie po regional'noj jekologicheskoy politike"], Moscow, Acropolis, CEPR Publ. p. 60.
8. Alekseychuk, M. S. (2008), "Net savings as an indicator of the sustainability of regional development", ["Chistyje sberezenija kak indikator ocenki ustojchivosti regional'nogo razvitija"], Region: jekonomika i sociologija, No. 3, pp. 67-77.

9. Tomas, V., Dailami, M., Dareshwar, A. (2002), "Quality of economic growth", ["Jakist' ekonomichnogo zrostannja"], Kyiv, Osnovy Publ. p. 350.
10. Miftakhova, R. E. "Analysis of carbon dioxide (CO₂) emissions in the period of operation of residential real estate by example of Krasnoyarsk", ["Analiz vybrosov uglekislogo gaza (CO₂) v period jekspluatacii ob#ektov zhiloh nedvizhimosti na primere g. Krasnojarska"], available at: <https://sibac.info/studconf/tech/xliv/58730>
11. Khatmanov, T. M. "Estimation of the ecological and economic stability of the Republic of Ingushetia on the basis of the application of the genuine savings", ["Ocenka jekologo-jekonomicheskoj ustojchivosti respubliky Ingushetija na osnove primenenija pokazatelja istinnyh sberezenij"], available at: <http://www.lib.csu.ru/vch/130.010.pdf>

Keywords: regions, target groups, sustainable development, aggregative capital, reproduction of dwelling assets, aggregative indices, Genuine Saving Index, Genuine Resources of Reproduction Index.

Ключові слова: регіони, адресні групи, сталий розвиток, сукупний капітал суспільного розвитку, відтворення основних засобів житла, агреговані індекси, індекс справжніх заощаджень, індекс справжніх ресурсів відтворення.

Ключевые слова: регионы, адресные группы, устойчивое развитие, совокупный капитал развития общества, воспроизводство основных средств жилищ, агрегированные индексы, индекс истинных сбережений, индекс истинных ресурсов воспроизводства.

Рецензент: І.В. Поповиченко, професор кафедри менеджменту, управління проектами і логістики, ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», д. е. н.

Перевірено на плагіат системою: <https://corp.unicheck.com/library/viewer/report/3811771>