

Розроблено програмний комплекс розрахунку УкрПІЕК за даними звітних років (рис. 1). Програмний продукт дозволяє змінювати вплив різних складових (клімат, якість атмосферного повітря, охорона здоров'я населення тощо) на загальний рейтинг об'єкту згідно УкрПІЕК.

| 1  | 2                 | 3       | 4    | 5                | 6       |
|----|-------------------|---------|------|------------------|---------|
| 1  | Область           | Позиція | Балы | Область          | Позиція |
| 2  | Николаевская      | 1       | 95   | Запорожская      | 13      |
| 3  | Сумская           | 2       | 94   | Полтавская       | 14      |
| 4  | Черниговская      | 3       | 94   | Донецкая         | 15      |
| 5  | Херсонская        | 4       | 89   | Киевская         | 16      |
| 6  | Львовская         | 5       | 82   | Винницкая        | 17      |
| 7  | Тернопольская     | 6       | 81   | Днепропетровская | 18      |
| 8  | Ивано-Франковская | 7       | 79   | Луганская        | 19      |
| 9  | Харьковская       | 8       | 75   | АР Крым          | 20      |
| 10 | Кировоградская    | 9       | 70   | Житомирская      | 21      |
| 11 | Хмельницкая       | 10      | 66   | Волынская        | 22      |
| 12 | Ровенская         | 11      | 65   | Закарпатская     | 23      |
| 13 | Черкасская        | 12      | 65   | Одесская         | 24      |

Рис. 1. Виведення результатів розрахунку у вікні програмного продукту (мовою оригіналу)

Незважаючи на гостру необхідність в індикаторах, зокрема й агрегованих, які дозволяють відслідковувати стан навколишнього середовища на національній базі, оцінювати керування навколишнім середовищем і природними ресурсами, розробки у цьому напрямку потребують вдосконалення. Запропонований УкрПІЕК може бути використано як самостійний інструмент оцінювання сталого розвитку, так і як одну зі складових комплексного соціо-еколого-економічного оцінювання розвитку регіонів, наприклад у якості індексу екологічного виміру в дослідженні [2].

1. *Environmental Performance Index 2008* [Electron. resource] / Yale University. – Access link: <http://epi.yale.edu/>
2. Аналіз сталого розвитку – глобальний і регіональний контексти: У 2 ч. / Міжнар. рада з науки (ICSU) [та ін.]; наук. кер. М. З. Згуровський. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. – Ч. 1. Глобальний аналіз якості і безпеки життя людей.
3. Коломієць, Д.Р. Оцінювання екологічної керованості регіонів України з використанням принципу близькості до мети [Текст] / Д.Р. Коломієць, І.М. Джигирей // Матеріали XI міжн. наук.-техн. конф. «Системний аналіз та інформаційні технології», Київ, 26-30 травня 2009 р. / [наук. ред. Н.Д. Панкратова]. – Київ: ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ», 2009. – С. 117.
4. Аналіз сталого розвитку – глобальний і регіональний контексти: У 2 ч. / Міжнар. рада з науки (ICSU) [та ін.]; наук. кер. М. З. Згуровський. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. – Ч. 2. Україна в індикаторах сталого розвитку. Аналіз – 2009.

### СВІТОВА ПРАКТИКА КОМПЛЕКСНОГО КЕРУВАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ СТАЛОСТІ РОЗВИТКУ ПРИБЕРЕЖНИХ ЗОН

Статюха Г.О., Чашник Д.В.

Національний технічний університет України «КПІ», [gen.statyukha@mail.ru](mailto:gen.statyukha@mail.ru)

*«Комплексне керування прибережною зоною (інтегрована система керування прибережними територіями) є адаптивний процес керування ресурсами для сталого розвитку прибережних територій. Сталий розвиток вимагає забезпечення гарантованої кількості і якості прибережних ресурсів не лише для задоволення потреб теперішнього покоління, але й для забезпечення майбутніх поколінь стійкими доходами від економічних та екологічних послуг» [1].*

Нині в Євросоюзі прийнята і функціонує програма комплексного керування прибережними зонами (ККПЗ). Індикатори сталості цієї програми відображають різні сфери

сталого розвитку прибережних територій. Основою ККПЗ є набір індикаторів з описом та методиками розрахунку і структура розподілення індикаторів за напрямками [2]. Індикатори відповідають основним напрямкам (завданням) сталого керування прибережними зонами, що забезпечує можливість інверсного аналізу та ранжування. Робоча група з індикаторів і даних (WG-ID) запропонувала у 2003 р. впровадження двох наборів індикаторів:

- набір індикаторів для оцінювання процесу впровадження ККПЗ (*індикатори прогресу*);
- основний набір з 27 індикаторів (містять 44 змінні) для оцінювання сталого розвитку прибережних зон (*індикатори сталості*).

Основними документами для проекту DEDUCE [3] – практичної частини ККПЗ – є *стандартний формат індикаторів*, тобто методологія їх розрахунку, (SIF, Standard Indicator Format) та *таблиці індикаторів*, тобто аналітична, таблична й графічна результуюча інформація, (IFS, Indicator Fact Sheet).

Альтернативою ККПЗ є такі розробки у сфері оцінювання сталого розвитку прибережних зон як

- проект SAIL (Schéma d'Aménagement Intégré du Littoral) для південного регіону Північного моря, започаткований у 1999 р.;
- проект Nordic Sustainable Development Indicators (2009 р.) Ради міністрів Північних країн;
- проект NSESD (National Strategy for Ecologically Sustainable Development) уряду Австралії та розроблені у його рамках індикатори для звітування щодо екологічної сталості дельти річок та морських зон;
- проект «Індикатори сталого розвитку для комплексного керування прибережною зоною південно-східної Балтики» (SDI-4-SEB), реалізований при фінансовій підтримці Євросоюзу в рамках програми «Сусідство: Литва, Польща й Калінінградська область Російської Федерації» та інші проекти.

Аналіз цілей та результатів проектів із впровадження сталого розвитку прибережних зон дозволяє зробити такі висновки:

- ступінь відповідності європейського методологічного досвіду екологічним реаліям України є високою (а саме високою є практична застосовність методології ККПЗ для України);
- Україна відстає у впровадженні ККПЗ порівняно з країнами Причорномор'я;
- Для країн Причорномор'я відсутні інструменти для оцінювання прогресу впровадження ККПЗ, тоді як методології контролювання впровадження ККПЗ в Європі є досить чіткими;
- в Чорноморському регіоні відсутні інструменти оцінювання сталого розвитку прибережних зон;
- необхідне більш широке впровадження в Україні практичної сторони методології ККПЗ.

Для кількісного вимірювання сталого розвитку прибережних регіонів України пропонується використовувати набір індикаторів та методологічну базу ККПЗ. Однак для використання методологічної бази ККПЗ на суб-національному рівні необхідне її адаптування. Кроки по адаптації методології ККПЗ:

- модифікування системи оцінювання (набору індикаторів);
- перерозподілення індикаторів по напрямкам (цілям, завданням);
- оцінювання актуальності індикаторів для України;
- коригування масштабів вимірювання змінних;
- змінювання методології розрахунку індикаторів.

У рамках дослідження розглянуто досвід впровадження проектів зі сталого керування приморськими регіонами для країн Чорноморського басейну, розглянуто проекти DEDUCE, SPICOSA, PlanCoast та інші, які розвиваються в країнах Євросоюзу. Запропоновано рекомендації щодо впровадження методики оцінювання сталого керування прибережними зонами для України та відібрано ключові питання і завдання, які потребують вирішення при оцінюванні сталого розвитку приморських регіонів у масштабі України (зонування за

критеріями, вибір індикаторів та індексів тощо). Особливу увагу приділено розробленню моделей оброблення даних для прибережних зон з метою розрахунку індексів якості та безпеки життя людей. Розглянуто перспективи циклічної моделі «морська екосистема – скидання відходів у море» та її інтеграції в загальну систему оцінювання сталого розвитку.

Це дослідження пов'язане з роботами НТУУ «КПІ» та ННК «ІПСА» у сфері оцінювання сталого розвитку на регіональному рівні в Україні [4]. Дослідження проводиться за підтримки Світового центру даних «Геоінформатика та сталий розвиток» і мережі університетів Чорноморського регіону (BSUN).

1. *Coastal Zone Management* [Electron. resource]. – Access link: <http://www.unep.org/regionalseas/Issues/management/mngt/default.asp>
2. *Evaluation of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Europe* [Electron. resource]: Final Report / International Ocean Institute. – Cologne, 2006. – 360 p. – Access link: [http://ec.europa.eu/environment/iczm/pdf/evaluation\\_iczm\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/iczm/pdf/evaluation_iczm_report.pdf)
3. *Indicators guideline* [Electron. resource]: To adopt and indicator-based approach to evaluate coastal sustainable development // DEDUCE consortium. – Barcelona, 2007. – 98 p. – Access link: [http://deduce.eu/PDF-NewsLetter/indicators\\_guidelines.pdf](http://deduce.eu/PDF-NewsLetter/indicators_guidelines.pdf)
4. Аналіз сталого розвитку – глобальний і регіональний контексти: У 2 ч. / Міжнар. рада з науки (ICSU) [та ін.]; наук. кер. М. З. Згуровський. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. – Ч. 2. Україна в індикаторах сталого розвитку. Аналіз – 2009.

### **ВИКОРИСТАННЯ ПАРТИЦИПАТИВНОГО ПІДХОДУ ДО КЕРУВАННЯ ПРИРОДНИМИ РЕСУРСАМИ В УКРАЇНІ**

Статюха Г.О., Джигирей І.М., Оборонов Т.Ю., Шевченко Я.В.

Національний технічний університет України «КПІ», [dzhygyrey@gmail.com](mailto:dzhygyrey@gmail.com)

Партиципативне керування природними ресурсами (ПКПР, англ. Participatory Natural Resource Management) передбачає залучення до прийняття рішень усіх зацікавлених сторін, спільне встановлення задач та побудування спільного плану дій для їх вирішення. Типовими складовими ПКПР є узгодження принципів, правил та норм керування природними ресурсами та контролювання їх дотримання. Партиципативність означає повне залучення місцевої громади у певну програму розроблювану щодо керування природними ресурсами – від попереднього аналізу до планування, впровадження, моніторингу, оцінювання, сталих функціонування та експлуатування [1]. Посередником і зацікавленою стороною у цьому процесі може виступати державна установа, недержавна організація тощо. Інституціоналізація є основним підґрунтям ефективного ПКПР, тобто керування природними ресурсами є більш ефективним і сталим, якщо його законно інституціоналізовано на місцевому рівні.

Екологічне прийняття рішень вимагає комплексного розгляду екологічних, економічних і соціальних аспектів та активної участі усіх зацікавлених сторін, їх раннього залучення у екологічні проекти, зокрема і у проекти сталого керування природними ресурсами. З цієї точки зору партиципативний підхід може бути використано для керування природними ресурсами у різноманітних галузях – лісогосподарюванні, водогосподарюванні, керуванні приморськими зонами, рибальстві, керуванні природоохоронними зонами, тваринництві тощо – як запоруку відповідності прийнятих рішень та впроваджуваних проектів принципам сталого розвитку. Це дослідження представляє використання партиципативного підходу в двох напрямках – сталому лісогосподарюванні (англ. Sustainable Forest Management) та комплексному керуванні водними ресурсами (англ. Integrated Water Resource Management).

Згідно з визначенням продовольчої та сільськогосподарської організації ООН «стале лісівництво – це керування і використання лісів і лісових угідь таким чином і на такому рівні, що сприяє збереженню біорізноманіття, продуктивності, відновної здатності, життєздатності та потенціалу виконувати, нині й у майбутньому, необхідних екологічних,