

УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ РЕГІОНАЛЬНИХ РЕСУРСІВ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Р.Г. Савенко, доктор технічних наук.

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

© Савенко Р.Г., 2016.

Стаття отримана редакцією 11.04.2016 р.

Вступ. Поглиблення економічної кризи в країні та світі вимагає зосередити наукові пошуки на одному з головних матеріальних ресурсів країни, який здатний утримати економіку від занепаду і стати тим важелем, що допоможе підняти інші ключові галузі економіки та соціуму. Ідеться, зокрема, про дослідження та активізацію ринку регіональних ресурсів природокористування. Сьогодні насувається ще одна світова криза – проблема забезпечення населення планети продуктами харчування, боротьба з перспективою голоду.

Природні ресурси навколишнього середовища – це природні об'єкти на географічній території, що є в кожній країні світу (свої оригінальні або типові), «лежать під ногами». Вони потребують вивчення для наукового обґрунтованого використання в інтересах суспільства та захисту в разі загрози від природних чи антропогенних криз. Україна як географічна територія в цілому й регіони, що її складають, мають значний, ще не зовсім розкритий еколого-економічний потенціал регіональних ресурсів природокористування. Це перспективні потужні джерела економічного процвітання країни та добробуту населення за рахунок значних інвестицій від вітчизняного та світового бізнесу, який шукає об'єкти для ефективного вкладання своїх капіталів

Таким чином, на сьогодні й особливо на перспективу одним із швидких і реальних напрямів виходу економіки України із кризового стану є розв'язання проблеми забезпечення сталого розвитку природокористування в країні за рахунок активізації ринку регіональних природних ресурсів та їх інноваційного використання.

Огляд останніх джерел досліджень і публікацій. Забезпечення сталого розвитку природокористування в Україні і регіонах привертає увагу провідних науковців: є ряд досліджень в напрямі оцінювання еколого-економічної ефективності, в основному аграрного природокористування, встановлення оптимального балансу між екологічними та економічними параметрами землекористування на регіональному, всеукраїнському та міжнародному рівнях [1]. У країні щорічно зменшується площа родючих земель сільськогосподарського призначення за рахунок площ під будівництво нових об'єктів, гірничо-збагачувальних комбінатів, облаштування доріг, газу та нафто родовищ, водосховищ, військових полігонів. І це в той час, коли в світі швидко зростає попит на сільськогосподарську продукцію, особливо екологічно чисту. Цей потенціал у нас потужний, але недостатньо вивчений та ефективно некерований у регіонах.

Зіткнення економічних інтересів з екологічними в регіонах країни на цей час вирішується в більшості випадків на користь економічних рішень: ліси вирубаються замість використання в «зеленому» туризмі та в системі оздоровлення населення, рідкісні ландшафти та озера віддаються під будівництво доріг, морські екосистеми – для нафтопромислів, кращі чорноземи України щорічно засіюються такими культурами, які виснажують землю на багато років. При цьому не завжди враховується те положення, що природні умови є незамінними, тому вони повинні мати високу соціальну цінність [2].

Так, у ряді наукових праць [3] запропоновано виділяти соціально-економічну і еколого-економічну ефективність. Економічна ефективність визначає економію витрат природних ресурсів та ефективне використання аграрного землекористування.

Еколого-економічна ефективність – це зниження витрат природних ресурсів, зменшення збитків, що завдаються навколишньому середовищу забрудненнями. Екологізація виробництва дозволяє зберегти природне середовище з його кращими характеристиками.

Соціальними результатами природоохоронних заходів є скорочення захворювань населення регіону, зростання тривалості життя людей, кращі умови життєдіяльності нинішнього та майбутніх поколінь, підвищення працездатності людей, збереження пам'яток природи й історичних цінностей (туризм як відпочинок, бізнес та фінанси). Ефективне аграрне природокористування передбачає поліпшення сучасного стану земельних ресурсів та їх збереження з поліпшенням у майбутньому.

Основний матеріал і результати. Аналіз зарубіжних джерел інформації з проблеми ефективного управління природокористуванням показує, що у більшості економічно розвинутих країн світу дослідження природних ресурсів, їх потенціалу пов'язані з екологічною та економічною оцінкою територій та інвентаризацією їх в різних географічних умовах з метою (місією) наукового обґрунтування рекомендацій для можливого використання ресурсів з різними обмеженнями та захистом об'єктів природного середовища. У ряді країн накопичений солідний досвід гео економічного оцінювання потенціалу природних ресурсів територій для планування подальшого економічного розвитку природокористування з метою зацікавлення бізнесових структур і різних фондів захисту навколишнього середовища. Досліджується стійкість природно-ресурсних систем життєзабезпечення, ресурсозбереження та можливість соціального і екологічного захисту об'єктів природного середовища від природних загроз та антропогенної діяльності, можливості катастроф.

Однією з таких країн є Сполучені Штати Америки, де природокористування законодавчо ефективно організовано. Метою подальшого еколого-економічного розвитку територій окремих штатів і країни в цілому визнається досягнення сталого природокористування, яке полягає у підтримці стабільності природно-ресурсних систем, соціальної та екологічної узгодженості.

У США забезпечений широкий доступ населення до різнобічних аналітичних матеріалів про стан навколишнього середовища. У країні регулярно публікуються матеріали федеральних відомств (геологічного, земельного, гідрологічного, лісової служби) про стан природних ресурсів, результати досліджень сільськогосподарських та лісових експериментальних станцій. Опубліковані бюлетені, доповідні Президенту США, звіти міністерств [4] з оцінкою стану навколишнього середовища в країні та регіонах (штатах).

Накопичені повноцінні геоінформаційні ресурси для управління природокористуванням. З 2001 року в країні реалізується Програма моніторингу та оцінки стану навколишнього середовища (EMAP) [5]. У рамках виконання цієї програми було реалізовано ряд значних проектів, у тому числі проект з вивчення земельних ресурсів (MRLC), створено національну базу даних за типами використання земель (NLCD), 2001 та 2006 рр. [6].

Географічні ресурси поряд з іншими джерелами інформації були використані при підготовці третього видання довідника «Земельно-ресурсний альбом та основні земельно-ресурсні регіони», де надано оцінку стану земельних і водних ресурсів країни.

Ці й інші дослідження пов'язані з оцінкою стану лісових, водних та інших ресурсів у країні (NFF) та забезпечення адаптивного управління ресурсами, задоволення соціальних потреб суспільства та прийняття управлінських рішень на якісному рівні. Управління ресурсами пов'язане зі зменшенням впливу на ландшафти лісозаготівель, установлено сумарні запаси деревини, площу заліснених земель, систему лісонасаджень, вплив лісових пожеж, хвороб тощо. Подібний підхід і до водних ресурсів територій. Регулярно виконується облік роботи при інвентаризації стану природного середовища, розроблені й контролюються стандарти якості й нормативи для рік, озер та інших водоймищ [7].

Таким чином, важливою особливістю американської практики природокористування є повна компетентність органів управління ресурсами на місцевих та регіональних рівнях, де оперативне управління ресурсами відбувається за системою ліцензованих дозволів на використання ресурсів регіональних квот, продажів бізнес-структурам ліцензій на природні ресурси і супроводження контролю за їх виконанням.

Отримана постійним масовим динамічним моніторингом інформація стає базовою для розроблення концепцій, перспективних планів розвитку штатів (регіонів) з участю бізнесових, державних та природоохоронних структур. На цей час зібрані та систематизовані значні геоінформаційні ресурси для ефективного управління природокористуванням: розроблена Програма моніторингу та оцінки стану природного середовища в більшості штатів [5], реалізується ряд потужних проектів економічного та природоохоронного значення.

У дослідженнях, більша частина яких виконується в лабораторіях університетів на замовлення федеральних і регіональних органів влади, міністерств [8], використовуються сучасні комп'ютерні та мережеві технології, аерокосмічне картування, організуються наукові конференції й експедиції з державним або комерційним фінансуванням. У результаті обґрунтовуються для практичного використання спеціальні програми для бізнес-аукціонів на федеральному, регіональному та місцевих рівнях. Законодавчо розроблена ефективна система продажу ліцензій на бізнесову діяльність. Продаються ліцензії на діяльність фірм, компаній з певними умовами та обмеженнями. Значна кількість бізнес-структур заробляють кошти на програмах захисту природного середовища: захоронення шкідливих речовин, очищення водних та повітряних запасів від забруднення суші та океанів, виконання гірничих робіт та ін.

Діють важливі державні програми оцінки та захисту земельно-аграрного потенціалу, динаміки негативних процесів: ерозії ґрунтів, засолення, підтоплення, створення водосховищ тощо. Це особливо актуально й для українських чорноземів. Важливою є оцінка лісових, водних, гірничих запасів і управління їх використанням та захистом [8].

Публікуються наукові звіти університетів, бюлетені, доповіді за цією тематикою. А бізнес-структури стежать за своїми інтересами. Наприклад, ліцензії в США на ведення гірничих робіт з метою видобування з надр корисних металів та мінералів продаються фірмам тільки за умови повної рекультивації земної поверхні та насадження лісопосадок. Значні штрафні санкції за екологічні порушення та вилучення ліцензій зупиняють порушників. При цьому важливим джерелом надходження значних коштів до регіональних та федеральних бюджетів США є продаж ліцензій (дозволів) бізнес-структурам на використання потрібних їм природних ресурсів територій на основі діючих законоположень [9].

Важливо, щоб цю ринкову діяльність було в державі децентралізовано. Тоді регіони отримують значні кошти на свій розвиток, а бізнес активно працює, виплачує податки, створює нові робочі місця.

У цілому аграрний сектор економіки є важливою сферою природокористування. Розвиток ринку землі та створення нових агроформувань потребує обґрунтування принципів економічного й екологічнобезпечного землекористування з врахуванням регіональних особливостей та інтенсивності використання сільськогосподарських земель. Необхідні обґрунтування принципів, що забезпечать мінімальні економічні й екологічні збитки системи на перспективу на регіональному рівні [10, 11].

З метою систематизації та упорядкування процесів дослідження та вправління в складних еколого-економічних системах України на основі сталого розвитку потенціалу природокористування розроблено алгоритмічну модель, яка об'єднує різні параметри природного середовища, об'єкта та суб'єкта управління, а також ураховує вплив зовнішніх чинників (рис. 1)

При цьому ключове місце в системі належить суб'єктові управління, котрий реалізує активний управлінський вплив на інші елементи системи, він визначає цілі й стратегію їх досягнення. На наступному етапі він повинен сформулювати конкретні завдання, концепції та програми їх досягнення, отримати проектні показники ефективності різних варіантів природокористування і обґрунтувати конкретні управлінські впливи для досягання оптимальних управлінських рішень за еколого-економічними та соціальними критеріями різними бізнесовими структурами.

Серед елементів природного середовища, які необхідно враховувати в процесі управління еколого-економічною системою, ключове місце треба виділяти загрозам, що виникають при нераціональному використанні природних ресурсів, а також оцінюванні запасів і потенціалу ресурсів, який може бути включений в ринковий обіг згідно з поточними та перспективними потребами суспільства на регіональному та інтегрованому рівнях, включаючи міжнародні.

Місія об'єкта управління в алгоритмі – обробка та впровадження оптимальних управлінських параметрів і дій у вигляді наказів, розпоряджень, концепцій, проектів, аналізу результатів діяльності в напрямі ефективного природокористування, в першу чергу на регіональному рівні, регіональними структурами дослідження й управління.



Рис. 1. Структура та алгоритм системи управління регіональним еколого-економічним потенціалом природокористування

На поточному етапі алгоритмічної моделі управління виконується експертне оцінювання отриманих показників на основі динамічного моніторингу підсистем та реалізується контроль міри відхилення результатів від планових показників. Підведення підсумків управлінських дій формує оптимальні (ефективні) управлінські ринкові рішення, які видаються для кінцевого експертної оцінювання з урахуванням соціальних чинників.

Використання методичних підходів у вигляді алгоритмічної моделі управління еколого-економічною системою дає можливість організувати в динаміці взаємодію її основних елементів: суб'єкта й об'єкта управління та природного середовища. Це забезпечує постійний контроль за використанням природноресурсного потенціалу в господарському обігу й дає можливість бізнесу діяти гарантованими державою важелями управлінського впливу на основі врахування фактичних чинників використання, відтворення та охорони природних ресурсів. Така державна політика забезпечить стабільний розвиток економіки регіонів за рахунок гарантованого надходження значних інвестицій від прибуткових бізнес-проектів, системи оподаткування й продажу ліцензій-дозволів на тимчасове використання ресурсів. Так працює система природокористування на територіях більшості розвинутих та нерозвинутих країн світу. Україна для такого шляху має головне – значні цікаві об'єкти природокористування, які чекають інноваційних досліджень для обґрунтування значних інвестицій бізнесових структур, а також підготовлений значний кадровий потенціал у вищих навчальних закладах регіонів.

На цей час у регіонах України це має стати одним із пріоритетних напрямів підтримки економіки держави в цілому й окремих регіонів з їх специфікою та можливостями, особливо варто розвивати малий і середній бізнес.

Окремо треба виділити значний культурно-економічний та швидкоокупний потенціал природокористування в туристичному бізнесі. На сьогодні в Україні це одна з найбільш перспективних (поряд з потенціалом земельних ресурсів) галузей.

Висновки. Таким чином, встановлено, що провідним критерієм дослідження ринку природокористування має стати еколого-економічно-соціальний, за якого ефективне природокористування являє собою одержання максимальних матеріальних благ з мінімальними економічними витратами та з мінімальним порушення природного середовища.

Полтавський регіон має вдале географічне положення, комплекси культурно-історичних, оздоровчих і природних об'єктів (від «зеленого туризму» з базами відпочинку в кожному регіоні до туристичних республіканських маршрутів регіонів: пам'ятки історії, монастирі, музеї, архітектура). Головною метою регіональної політики у сфері туризму є формування в регіоні сучасного вискооефективного конкурентоспроможного туристичного простору та інфраструктури, що задовольняють потреби мешканців і гостей регіону в туристичних послугах – від школярів до іноземних туристів (особливо канадських та американських українців).

На нашу думку, в умовах України найбільш підготовлені кадри для ведення моніторингу запасів природних ресурсів, їх оцінювання й контролю за використанням є у вищих навчальних закладах, відповідних кафедрах, факультетах і в лабораторіях. Університети України з їхнім потужним кадровим потенціалом здатні досліджувати та формувати ефективний ринок природних ресурсів, кваліфіковано займатися ринком ліцензійної діяльності в кожному регіоні України. Необхідно законодавчо дозволити їм займатися ліцензійною діяльністю під контролем регіональних структур влади.

Виконаний аналіз природних ресурсів Полтавського регіону показує, що майже всі факультети та кафедри Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка мають можливість на базі наявних потужних природних ресурсів регіону обґрунтувати напрями своєї науково-дослідницької роботи й організації бізнес-проектів. Сьогодні та на перспективу актуально і ефективно в Україні, у кожному її регіоні, в лабораторіях ВНЗ досліджувати та розробляти соціо-еколого-економічні моделі стійкого розвитку об'єктів природокористування на базі наявних природних ресурсів. Це напрями інноваційного розвитку, до яких надійдуть і інвестиції. Реалізація отриманих організаційних, економічних та екологічних рекомендацій надає можливість сформувати науково обґрунтовану сучасну інфраструктуру ринку природних ресурсів і активізувати підприємницьку діяльність у сфері природокористування на основі нових партнерських

відносин між державою, постійними природокористувачами й підприємницькими структурами.

Наукова новизна та практична цінність дослідження полягають в інноваційному підході до ринку природних ресурсів, аналізі й використанні досвіду економічно розвинутих країн світу в ринкових умовах природокористування, що реально впровадити в Україні з отриманням значних інвестиційних надходжень від вітчизняних і зарубіжних бізнесових структур для економічного розвитку регіонів та країни в цілому разом із захистом і поліпшенням природного середовища. Покладання такої важливої місії на регіональні ВНЗ зробить їх діяльність більш прозорою, рекомендації – науково обґрунтованими, конкретними та такими, що відповідають вимогам часу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Рамазанов С. К. Ризики, безпека, кризи і сталий розвиток в економіці: методології, моделі, методи управління та прийняття рішень [Текст]: монографія / С. К. Рамазанов, О. А. Бурбело, В. В. Вітлінський та ін.; за заг. ред. проф. С. К. Рамазанова. – Луганськ : Вид-во «Ноулідж», 2012. – 948 с.
2. Солошич І. О. «Зелена економіка» в контексті забезпечення переходу України до сталого розвитку / І. О. Солошич, В. В. Підліснюк // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2013. – № 6 (42).
3. Фурдичко О. І. Основні напрями наукових досліджень в агроекології/ О. І. Фурдичко // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2014. – № 7.
4. National Resources Inventory. Summary Report: 2007. USDA. 2009. NRCS, Washington, DC, and Center for Survey Statistics and Methodology, Iowa State University. – Ames, Iowa. – 123 p.
5. Environmental Monitoring and Assessment Program. US EPA. 2 November 2010 - 1/ <http://www.epa.gov/emap/index.html>
6. Land Resource Regions and Major Land Resource Areas of the United States, the Caribbean, and the Pacific Basin (U.S. Department of Agriculture Handbook 296, 2006). – P. 682.
7. National Report on Sustainable Forests – 2010/ United States Department of Agriculture. Forest Service FS-979 June 2011. – P. 214.
http://www.nrcs.usda.gov/technical/NRI/2007/2007_NRI_Summary.pdf
8. Natural Resources Aspects of Sustainable Development in the United States of America. 2005 – <http://www.un.org/esa/agenda21/natinfo/countr/usa/natur.htm>
9. North American Landscape Characterization (NALC) Project/Campaign Document. 2013. USDI, USGS. – http://edc2.usgs.gov/pathfinder/nalc_proj_camp.php
10. Xian G. The change of impervious surface area between 2001 and 2006 in the conterminous United States. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing / G. Xian, C. Homer, J. Dewitz, J. Fry, N. Hossain and J. Wickham, 2011. – Vol. 77(8). – P. 758–762.
11. Кондратьева Т. И. Зарубежный опыт геоэкологической оценки территории // Проблемы природопользования и экологическая ситуация в Европейской России и сопредельных странах: материалы V Междунар. науч. конф., 28–31 октября 2013 г. – М.; Белгород : КОНСТАНТА, 2013. – С. 78–81.

UDC 330.15

Savenko Ruslan Grygorovich, doctor of sciences, professor. Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University. **Management of regional nature resources ecologic and economic potential.** Exacerbation of the world economic crisis, particularly in Ukraine, requires concentration of all research efforts on the problem of activating the available nature resources market's potential in the country and in the regions. Ukraine, as a geographic territory, and its regions possess significant economic potential of nature resources, which, being used, is able to support the country's economy just now, the initial expenditures being low due to investments of the national and foreign business, which is in search of objects for the efficient investment of their assets. It will provide innovation development of the country's nature and territorial resources market.

For today, the world has accumulated significant experience in geo-economic assessment of the territories' nature resources potential for planning proficient regions' development and protecting

economic entities against both natural disasters and anthropogenic activity. The USA experience of the efficient nature resources management has been summarized, thus permitting a number of issues to be implemented in our country. The initial information base for developing plans of the territories (states) development presents the results of mass monitoring both natural features and business, governmental and nature conservation structures and funds. Geo-information resources permit experts to make efficient ecological and economic projects, to forecast reservoirs of resources and their market value. Thereat, aerospace mapping and innovative computer and network technologies are applied, scientific conferences are being organized.

The processes of studying and managing in the ecological and economic environment of Ukraine have been systematized, based on the steady development of nature management potential. An algorithmic model integrating various parameters of the nature environment, management objects and entities, and taking into account the outer factors influence together with the constant dynamic monitoring of the territory's objects and resources reservoirs movement. It is determined that universities of Ukraine with their powerful personnel potential are able to form and study efficient nature resources markets and to professionally manage the licensing activity markets with business structures in each region.

The performed analysis has demonstrated that most faculties and departments of Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University are capable of developing economic business projects, attracting investments on nature resources management, on the basis of the available nature resources potential of the region.

Scientific novelty of the present study lies in the innovative approach to the available nature resources potential of Ukraine, in the analysis and applying the experience of the world leading economically developed countries. This prospect can be actually implemented in Ukraine and in each of its regions, being managed together with regional public authorities.

Keywords: system of management, resources potential, ecological and economic assessment, region, dynamic monitoring, territory, innovative development, business-projects, geo-information resources.

УДК 330.15

Савенко Руслан Григорьевич, доктор технических наук, профессор. Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка. **Управление эколого-экономическим потенциалом региональных ресурсов природопользования.** Предложено решение проблемы обеспечения стабильного развития системы природопользования в Украине за счет активизации рынка природных ресурсов и инновационного использования. Разработана алгоритмическая геоинформационная модель управления эколого-экономическим потенциалом. На примере Полтавского региона обоснованы направления научно-исследовательских работ, организации бизнес-проектов и системы управления природопользованием в регионе.

Ключевые слова: система управления, эколого-экономическая оценка, геоинформационные ресурсы, природопользование, алгоритм, потенциал, мониторинг, экономическая эффективность.

УДК 330.15

Савенко Руслан Григорович, доктор технічних наук, професор. Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. **Управління еколого-економічним потенціалом регіональних ресурсів природокористування.** Проблеми забезпечення сталого розвитку системи природокористування в Україні за рахунок активізації ринку регіональних природних ресурсів та їх інноваційного використання. Розроблено алгоритмічну геоінформаційну модель управління еколого-економічним потенціалом на базі динамічного моніторингу об'єктів. На прикладі Полтавського регіону обґрунтовано напрями науково-дослідницької роботи, організації бізнес-проектів і системи управління природокористуванням в регіоні.

Ключові слова: система управління, еколого-економічна оцінка, геоінформаційні ресурси природокористування, алгоритм, потенціал, моніторинг, економічна ефективність.