



А. Ю. Якимчук,
*кандидат економічних наук,
докторант кафедри державного
управління та місцевого самоврядування,
Національний університет водного
господарства та природокористування (м. Рівне)*

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ УПРАВЛІННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯМ БІОРІЗНОМАНІТТЯ

Проведено дослідження концепції сталого розвитку як найперспективнішої з точки зору збереження біорізноманіття. Вивчено основні методи та інструменти збереження біорізноманіття. Розглянуто кращий міжнародний досвід. Запропоновано основні заходи удосконалення системи державного управління збереженням біорізноманіття України відповідно до вимог концепції сталого розвитку. Досліджено організаційну структуру державного управління збереженням біорізноманіття України. Проаналізовано ефективність державного управління збереженням біорізноманіття. Вивчено та проаналізовано функції Міністерства екології та природних ресурсів України (Мінприроди України) як центрального органу державної виконавчої влади у галузі збереження біорізноманіття. Досліджено штатний розпис Мінприроди України та його структурних підрозділів, що відповідальні за збереження біорізноманіття України, проаналізовано систему розстановки кадрів. Розглянуто кращий міжнародний досвід державного управління збереженням біорізноманіття та розроблено рекомендації щодо його імплементації в Україні.

Ключові слова: сталий розвиток, державна екологічна політика, управління, біорізноманіття, держава.

A.Yu. Yakymchuk,
*Ph.D., Department of Public
Administration and Local Government,
National University of Water Management and Nature Resources Use (Rivne)*

SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH THE PRISM OF BIODIVERSITY

The study of the concept of sustainable development as the most promising in terms of biodiversity has been investigated. The main methods and tools of biodiversity conservation, the best practices of biodiversity conservation have been learned. The basic measures improving governance biodiversity of Ukraine in accordance with the concept of sustainable development have been ordered. The effectiveness of government biodiversity conservation has been investigated. The functions of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine as a central body of executive power in the field of biodiversity conservation have been studied and analyzed. The staffing Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine has been investigated, the system of placement and examined staffing departments of the Ministry, responsible for biodiversity Ukraine, has been analyzed. The best foreign practices of biodiversity public administration and recommendations for its implementation in Ukraine have been ordered.

Key words: sustainable development, public administration ecology politics, biodiversity, state.

А. Ю. Якимчук,
*кандидат экономических наук,
докторант кафедры государственного управления и местного самоуправления,
Национальный университет водного хозяйства и природопользования (г. Ровно)*

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ УПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЕМ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Проведено исследование концепции устойчивого развития как наиболее перспективной с точки зрения сохранения биоразнообразия. Изучены основные методы и инструменты сохранения биоразнообразия. Рассмотрен лучший международный опыт. Предложены основные мероприятия усовершенствования системы государственного управления сохранением биоразнообразия Украины в соответствии с требованиями концепции устойчивого развития. Изучен опыт международного финансирования сохранения биоразнообразия за счет экологических фондов, средств общественных организаций и грантовых проектов. Научный и практический интерес составляет предложенный механизм финансирования сохранения биоразнообразия в современных экономических условиях развития Украины. Исследована организационная структура государственного управления сохранением биоразнообразия Украины. Проанализирована эффективность государственного управления сохранением биоразнообразия. Изучены и проанализированы функции Министерства экологии и природных ресурсов Украины (Минприроды Украины) как центрального органа исполнительной власти в области сохранения биоразнообразия. Исследовано штатное расписание Минприроды Украины и его структурных подразделений, ответственных за сохранение биоразнообразия

страны, проанализирована система расстановки кадров. Рассмотрен лучший международный опыт государственного управления сохранением биоразнообразия и разработаны рекомендации по его имплементации в Украине. *Ключевые слова:* устойчивое развитие, государственная экологическая политика, управление, биоразнообразие, государство.

Постановка проблеми. Збереження біорізноманіття є найважливішою складовою державної екологічної політики. У 1994 р. Україна ратифікувала Конвенцію про біорізноманіття, відповідно до якої взяла на себе зобов'язання щодо збереження біорізноманіття, яке становить абсолютну цінність не лише для українського народу, а й для людей Європи та всього світу. Середовищевірні функції природних екосистем забезпечують стабільність умов середовища, без якого неможливий економічний розвиток. У цьому полягає їх безпосереднє економічне значення для більшості галузей національної економіки.

Сьогодні, на думку ряду вчених, зокрема російських науковців Д.С.Павлова, Е.Н.Букварьової, Б.Р.Стриганової, С.В.Максимова, Б.М.Меднікова, М.А.Груздевої, К.А.Саввайтової та багатьох інших, необхідний перехід до нової концепції природокористування, яка дістала назву «екологоцентричної», оскільки висуває на перший план цінність середовищевірних функцій живої природи [1–15]. Як основні положення цієї концепції наведені такі:

- ключовим природним ресурсом варто вважати всю живу природу (екологічні угруповання, види, популяції), середовищевірні функції якої забезпечують регуляцію умов середовища і стабілізацію біосферного балансу; цей ресурс повинен мати статус економічної категорії;

- біологічне різноманіття є основою стійкого й ефективного функціонування біологічних систем життєзабезпечення на планеті;

- система нормативних показників якості природного середовища і впливу на нього людини має включати характеристики середовищевірних функцій природних біосистем (екологічних угруповань, видів, популяцій) і екосистем;

- екологічна експертиза будь-якого господарюючого проекту (у тому числі біотехнологічних і нанотехнічних проектів) повинна охоплювати оцінку його впливу на середовищевірні функції природних і екосистем;

- пріоритетне завдання управління природними біосистемами і екосистемами – підтримання і відновлення їх середовищевірних функцій;

- форми і обсяги використання продуктивної функції природних екосистем (промисел риби і морепродуктів, добування деревини) повинні забезпечити збереження їх структури і середови-

щевірних функцій; продуктивна функція має поступово зміщуватися на штучні біопродуктивні системи.

Таким чином, біологічне різноманіття, як видове, так і внутрішньовидове, є основою ефективності і стійкості екосистемних функцій. За будь-яких порушень структури і біорізноманіття варто очікувати деградації екосистемних послуг. Тому величезну загрозу становить не лише повне знищення природних екосистем, а й зменшення в них біологічного різноманіття і порушення їх природної структури.

Мета статті – на основі кращого зарубіжного досвіду запропонувати напрями запровадження концепції сталого розвитку щодо збереження біорізноманіття України.

Виклад основного матеріалу. Біорізноманіття, крім його самодостатньої цінності, забезпечує функціонування екосистем, у тому числі підтримує кругообіг та очистку природних вод, збереження ґрунтів і стабільність клімату, а також забезпечує населення продуктами харчування, ліками, сировиною для промисловості, формує безпечне для життя і здоров'я довкілля.

Модель сталого розвитку розглядається світовим співтовариством як така стратегія, що покликана забезпечувати оптимальне економічне зростання при збереженні (а в перспективі і покращанні) природного середовища життєдіяльності людини, створювати умови для задоволення раціональних і розумних потреб особистості. У цьому контексті поняття «економіка» і «екологія» трактуються як органічно взаємопов'язані. Йдеться про необхідність радикальної переорієнтації традиційних принципів економічного розвитку, про перенесення акцентів із переважаючих кількісних параметрів зростання на його якісні характеристики з урахуванням біосферних критеріїв [1; 6; 7; 8].

Сталій розвиток (англ. sustainable development; франц. developpment durable; нім. nachhaltige entwicklung) – процес змін, у якому експлуатація природних ресурсів, спрямування інвестицій, орієнтація науково-технічного розвитку, розвиток особистості та інституціональні зміни взаємоузгоджені і закріплюють нинішній і майбутній потенціал для задоволення людських потреб та прагнень.

В основі положень про сталість розвитку покладені такі принципи [1; 6]:

- обмеженість впливу людини на біосферу до рівня можливостей її стабільного відтворення,

інакше постає вибір між зростанням народонаселення і рівнем споживання на душу населення;

- підтримання запасів біологічного багатства, біологічного різноманіття і відтворювальних ресурсів;

- використання невідтворювальних природних ресурсів темпами, які не перевищують часу створення їх заміни за рахунок відтворювальних;

- рівномірний розподіл доходів і витрат у процесі ресурсоспоживання та управління охороною навколишнього середовища;

- розвиток і впровадження технологій, що збільшують обсяги виробництва продукції на одиницю спожитого ресурсу;

- використання економічних механізмів, що спонукають виробників урахувати екологічні витрати від прийнятих ними рішень;

- використання міждисциплінарних підходів під час прийняття рішень.

Насправді у науковій літературі виникає багато суперечок щодо тлумачення терміна «sustainable development» [1; 6; 7; 12; 14]. Дійсно, поняття «сталій розвиток» означає просто стійкий постійний розвиток. Водночас у європейських мовах переклад цього словосполучення подається таким чином: sustainable – підтримуючий, development – розвиток, розроблення, створення, освоєння, формування, будівництво, подія, удосконалення, зростання, розширення, розгортання, еволюція, покращання і т.д. Переклад із німецької мови *nachhaltige* – стійкий, *entwicklung* – розвиток, прояв, конструкція, розгортання, зміна, модернізація, проектування. Схоже тлумачення має переклад із французької мови: *developpment* – розвиток, *durable* – міцний, довготривалий, надійний, довговічний [15]. Проте в цьому контексті переклад повинен мати більш вузький зміст. Це – розвиток «триваючий» («самодостатній»), тобто такий, що не суперечить подальшому існуванню людини і розвитку її в попередньому напрямі.

Стійкий розвиток моделі використання ресурсів, що спрямована на задоволення потреб людини при збереженні навколишнього середовища з тим, що ці потреби можуть бути задоволені не лише для теперішнього, але й для майбутніх поколінь. Всесвітня комісія з навколишнього середовища і розвитку (WCED, Комісія Брундтланд) запропонувала тлумачення, що стало найбільш цитованим визначенням стійкого розвитку, тобто «задоволення потреб нинішнього покоління без збитку для можливості майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби». Починаючи із 1970 р. термін «стійкість» використовувався для опису економіки в «рівновазі з основними екологічними системами підтримки». Екологи вказують на «межі зростання» і пропонують як аль-

тернативу «стійкий стан економіки» з метою розв'язання екологічних проблем.

Теорія і практика показали, що екологічна складова є невід'ємною частиною людського розвитку. В основі діяльності Міжнародної комісії з навколишнього середовища і розвитку та її доповіді «Наше спільне майбутнє» була покладена нова триєдина концепція сталого (еколого-соціально-економічного) розвитку. Усесвітній саміт ООН стійкого розвитку (міжурядовий, неурядовий і науковий форум) у 2002 р. підтвердив підтримання світовою спільнотою ідеї стійкого розвитку для довготривалого задоволення основних людських потреб при збереженні систем життєзабезпечення планети Земля. Концепція стійкого розвитку багато в чому перекликається з концепцією ноосфери, висунутої академіком В.І.Вернадським у середині ХХ ст.

Фактично може йтися не про негайне припинення економічного зростання узагалі, а про припинення на першому етапі нераціонального використання ресурсів навколишнього середовища. Останнє важко здійснити у світі зростаючої конкуренції, підвищення таких теперішніх показників успішної економічної діяльності, як продуктивність і прибуток. Водночас перехід до «інформаційного суспільства» – економіки нематеріальних потоків фінансів, інформації, зображень, повідомлень, інтелектуальної власності – призводить до так званої «дематеріалізації» господарської діяльності: уже зараз обсяги фінансових угод перевищують обсяги торгівлі товарами в 7 разів. Нову економіку рухають не лише дефіцит матеріальних (і природних) ресурсів, а й усе більший ступінь різноманітності ресурсів інформації і знань. Питома енергоємність господарської діяльності продовжує знижуватися, хоча загальне енергоспоживання поки що зростає.

Значна кількість міжнародних організацій системи ООН включили у свою діяльність істотну екологічну складову, орієнтовану на перехід до стійкого розвитку. Експерти Світового банку визначили стійкий розвиток як процес управління сукупністю (портфелем) активів, спрямований на збереження і розширення можливостей, наявних у людей. Активи в цьому випадку включають не лише традиційно підраховуваний фізичний капітал, а й природний і людський капітал. Розвиток, щоб бути стійким, повинен забезпечувати зростання – або принаймні не зменшення – у часі всіх цих активів (і не лише економічне зростання). Для раціонального управління економікою країни застосовується та сама логіка, що використовується для раціонального управління приватною власністю.

Відповідно до наведеного визначення стійкого розвитку основним показником стійкості, розробленим Світовим банком, є «істинні темпи (норми) збереження» або «істинні норми інвестицій» у країні. Прийняті зараз підходи до зміни накопичення багатства не враховують виснаження і деградацію природних ресурсів, таких як ліси і нафтові родовища, з одного боку, а з другого – інвестиції в людей – один із найцінніших активів будь-якої країни. У процесі переходу до обчислення справжніх темпів заощаджень (інвестицій) цей недолік виправляється коригуванням розраховуваних традиційними методами темпів заощаджень: у бік зменшення – шляхом оцінки виснаження природних ресурсів і збитку від забруднення навколишнього середовища (втрата природного капіталу), і у бік збільшення – шляхом урахування зростання людського капіталу (насамперед через інвестиції в освіту і базове медичне обслуговування) [10; 13; 15].

Концепція стійкого розвитку з'явилася в результаті об'єднання трьох основних точок зору: економічної, соціальної, екологічної (див. рисунок). Наведемо коротку характеристику кожної складової окремо.



Триєдиність концепції сталого розвитку

Економічна складова. Економічний підхід до концепції стійкості розвитку ґрунтується на теорії максимального потоку сукупного доходу Хікса-Ліндаля, який може бути створений за умови, принаймні, збереження сукупного капіталу, за допомогою якого і виробляється цей дохід. Ця концепція має на увазі оптимальне використання обмежених ресурсів і екологічних – природо-, енерго-, і матеріалозберігаючих технологій, включаючи видобування і переробку сировини, створення екологічно прийнятної продукції, мінімізацію, переробку і знищення відходів. Проте у процесі вирішення питання про те, який капітал повинен зберігатися (наприклад фізичний, природний чи людський) і якою мірою різні види капіталу взаємозамінюються, а також за вартісної оцінки цих активів, особливо екологічних ресурсів, виникають проблеми правильної інтерпретації і обліку.

З'явилися два види стійкості – слабка, коли йдеться про незменшуваний у часі природний і виробничий капітал, і сильна – коли має не зменшуватися природний капітал (причому частина прибутку від продажу невідновлювальних ресурсів має спрямовуватися на збільшення цінності відновлюваного природного капіталу).

Соціальна складова. Соціальна складова стійкості розвитку орієнтована на людину і спрямована на збереження стабільності соціальних і культурних систем, у тому числі на скорочення кількості руйнівних конфліктів між людьми. Важливим аспектом цього підходу є справедливе розподілення благ. Бажано також збереження культурного капіталу і багатоманіття у глобальних масштабах, а також більш повне використання практики стійкого розвитку, що наявна в невідоміючих культурах. Для досягнення стійкості розвитку сучасному суспільству доведеться створити більш ефективну систему прийняття рішень, що враховує історичний досвід. Важливе досягнення справедливості не лише всередині покоління, а й між поколіннями. У рамках концепції людського розвитку людина є не об'єктом, а суб'єктом розвитку. Спираючись на розширення варіантів вибору людини як головної цінності, концепція стійкого розвитку має на увазі, що людина повинна брати участь у процесах, які формують сферу її життєдіяльності, сприяти прийняттю і реалізації рішень, контролювати їх виконання.

Екологічна складова. З екологічної точки зору стійкий розвиток має забезпечувати цілісність біологічних і фізичних природних систем. Особливе значення має життєздатність екосистем, від яких залежить глобальна стабільність усієї біосфери. Більше того, поняття «природних» систем і ареалів існування можна розуміти широко, включаючи в них створене людиною середовище, таке як, наприклад, міста. Основна увага приділяється збереженню здатностей до самовідновлення і динамічної адаптації таких систем до змін, а не збереження їх у деякому «ідеальному» статичному стані. Деградація природних ресурсів, забруднення навколишнього середовища і втрата біологічного різноманіття скорочують здатність екологічних систем до самовідновлення.

На сьогодні завданням надзвичайної складності є узгодження цих трьох різних точок зору і забезпечення конкретних заходів, що є засобом досягнення сталого розвитку, оскільки ці три елементи стійкого розвитку повинні розглядатися збалансовано. Важливі також і механізми взаємодії цих трьох концепцій. Економічний і соціальний елементи, що взаємодіють один з одним, породжу-

ють такі нові завдання, як досягнення справедливості усередині одного покоління (наприклад розподілу доходів) і надання цілеспрямованої допомоги бідним верствам населення. Механізм взаємодії економічного і екологічного елементів породив нові ідеї відносно вартісної оцінки і інтерналізації (урахування в економічній звітності підприємств) зовнішніх впливів на навколишнє середовище. Врешті-решт, зв'язок соціального і екологічного елементів викликав цікавість до таких питань, як рівність усередині покоління та між ними, включаючи дотримання прав майбутніх поколінь і участі населення в процесі прийняття рішень.

Важливим питанням у реалізації концепції стійкого розвитку – особливо у зв'язку з тим, що вона часто розглядається як еволюціонуюча – стало виявлення його практичних індикаторів вимірювання. У цьому напрямі зараз працюють як міжнародні організації, так і наукові осередки. Виходячи із вищевказаної тріади такі індикатори можуть пов'язувати всі три компоненти і відображати екологічні, економічні і соціальні (включаючи психологічні, наприклад, сприйняття стійкого розвитку) аспекти.

Поява концепції сталого розвитку підірвала фундаментальну основу традиційної економіки – необмежене економічне зростання. В одному із основних документів Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) – «Повістці дня на ХХІ ст.», у розд. 4, присвяченому змінам у характері виробництва і споживання, прослідковується думка, що потрібно йти далі концепції сталого розвитку, коли говориться, що деякі економісти «піддають сумніву традиційні поняття економічного зростання», і пропонуються пошуки «схем споживання і виробництва, які відповідають суттєвим потребам людства».

Розвиток економічної науки призвів до все більшого урахування природного фактора. З одного боку, більшість традиційних природних ресурсів стали дефіцитними. Причому це стосується не лише невідтворювальних ресурсів, а передусім ресурсів екосистем (екосистемних «товарів» і «послуг») і біорізноманіття. Одне з визначень стійкості розвитку – це невиснажливий розвиток у довгостроковому плані, з урахуванням потреб майбутніх поколінь. Оскільки природа є основою життєдіяльності людини, її виснаження і деградація за існуючих економічних відносин негатив-

но позначаються на соціальних відносинах, зростанні бідності та структурах виробництва і споживання. З другого боку, виявилось, що багато відтворювальних природних благ не мають гідної цінності, що є джерелом їх виснаження і деградації. Тому відбувся перехід до екологічної економіки і економіки стійкого розвитку. Водночас взаємодія соціальних і екологічних факторів призвела до розгляду ще одного фактора виробництва – соціального капіталу.

У період безпрецедентного зростання міст і систем розселення ХХ ст., унаочнилася потреба людства в розробленні і втіленні принципів сталого розвитку в галузі містобудування і територіального планування. Відповідна концепція отримала назву «стійкий розвиток територій», що має на меті забезпечення в процесі здійснення містобудівної діяльності безпеки і сприятливих умов життєдіяльності людини, обмеження негативного впливу господарської чи іншої діяльності на навколишнє середовище і забезпечення охорони та раціонального використання природних ресурсів в інтересах теперішнього і майбутнього поколінь.

Висновки. Отже, питання збереження біорізноманіття тісно переплітаються з питаннями підтримання стійкого розвитку соціально-економічної системи в таких аспектах: збереження біорізноманіття є передумовою підтримання стійкого стану біосфери, яка формує необхідні умови фізичного існування людини на Землі і функціонування соціально-економічної системи; біорізноманіття формує передумови мінливості, які сприяють прогресивному розвитку соціально-економічних систем; біорізноманіття є найважливішою компонентою, що формує продуктивність і ефективність функціонування економічних систем; збереження біорізноманіття є наслідком дії економічного механізму, що забезпечує функціонування соціально-економічної системи; багатоманіття відіграє важливу роль у процесах розвитку відкритих стаціонарних систем, до яких, зокрема, належать біологічні організми, екосистеми, громадські утворення (економічні структури); біорізноманіття живої природи означає багатоманітність інформаційних ресурсів, яким може скористатися людство для підвищення ефективності своїх виробничих систем. Це буде означати наближення до досягнення стійкого розвитку.

Список використаних джерел

1. Герасимчук З. Наукові засади дослідження екологічної безпеки як фактора сталого розвитку / З. Герасимчук // Економіка України. – 2000. – № 11. – С. 63–69.

References

1. Gerasimčuk Z. Naukovì zasady doslidžennâ ekologičnoï bezpeki âk faktora stalogo rozvitku / Z. Gerasimčuk // Ekonomika Ukraïni. – 2000. – # 11. – S. 63–69.

2. Алексеев С. С. Разнообразие арктических гольцов Забайкалья по меристическим признакам, их положение в комплексе *Salvelinus alpinus* и проблема происхождения симпатрических форм / С. С. Алексеев, М. Ю. Пичугин, В. П. Самусенок // *Вопр. ихтиологии*. – 2000. – № 3. – Т. 40. – С. 293–311.

3. Экономика для защиты природы. Национальный форум по сохранению живой природы России / С. Н. Бобылев, А. А. Гусев, А. С. Мартынов, А. А. Тишков. – М. : [б. и.], 2001. – С. 41–49.

4. Букварева Е. Н. Ключевая экономическая ценность средообразующих функций живой природы и новая стратегия природопользования / Е. Н. Букварева // *Методы решения экологических проблем*. – Сумы : Изд-во СумГУ, 2010. – С. 100–124.

5. География и мониторинг биоразнообразия / кол. авт. – М. : Изд-во научно и учеб.-метод. центра, 2002. – 432 с.

6. Герасимчук З. В. Регіональна політика сталого розвитку: теорія, методологія, практика : монографія / З. В. Герасимчук. – Луцьк : Надстир'я, 2008. – 528 с.

7. Герасимчук З. В. Теоретичні та прикладні засади прогнозування стійкого розвитку регіону : монографія / З. В. Герасимчук, І. С. Кондіус. – Луцьк : Надстир'я, 2010. – 412 с.

8. Герасимчук З. В. Екологічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення : монографія / З. В. Герасимчук, А. О. Олексюк. – Луцьк : Надстир'я, 2007. – 280 с.

9. Горшков В. Г. Биотический насос атмосферной влаги, его связь с глобальной атмосферной циркуляцией и значение для круговорота воды на суше / В. Г. Горшков, А. М. Макарьева. – Гатчина : Петербург. ин-т ядерной физики РАН, 2006. – 49 с.

10. Заварзин Г. А. Почва как главный источник углекислоты и резервуар органического углерода на территории России / Г. А. Заварзин, В. Н. Кудяров // *Вестн. РАН*. – 2006. – № 1. – Т. 76. – С. 14–29.

11. Закорко О. Платежі за екосистемні послуги: теорія, методологія та закордонний досвід практичного впровадження / О. Закорко, Н. Закорчевна // *Водне госп-во України*. – 2007. – № 3. – С. 23–28.

12. Збереження біорізноманіття у зв'язку з сільськогосподарською діяльністю. – К. : Центр навч. л-ри, 2005. – 123 с.

13. Збірник нормативно-правових актів Європейського Союзу у сфері охорони навколишнього середовища. – Львів : [б. в.], 2004. – 192 с.

14. Конвенція про біологічне різноманіття: громадська обізнаність і участь / відп. ред. Т. В. Гардашук, Тов. «Зелена Україна». – К. : Стило, 1997. – 154 с.

2. Alekseev S. S. Raznoobrazie arktičeskikh gol'cov Zabajkal'â po merističeskim priznakam, ih položenie v komplekse *Salvelinus alpinus* i problema proishoždeniâ simpatričeskikh form / S. S. Alekseev, M. Ū. Pičugin, V. P. Samusenok // *Vopr. ihtiologii*. – 2000. – # 3. – T. 40. – S. 293–311.

3. Èkonomika dlâ zašity prirody. Nacional'nyj forum po sohraneniû živoj prirody Rossii / S. N. Bobilev, A. A. Gusev, A. S. Martynov, A. A. Tiškov. – M. : [b. i.], 2001. – S. 41–49.

4. Bukvareva E. N. Ključevaâ ekonomičeskaâ cennost' sredoobrazuûših funkcij živoj prirody i novaâ strategijâ prirodopol'zovaniâ / E. N. Bukvareva // *Metody rešenijâ êkologičeskikh problem*. – Sumy : Izd-vo SumGu, 2010. – S. 100–124.

5. Geografijâ i monitoring bioraznoobrazijâ / kol. avt. – M. : Izd-vo naučno i učeb.-metod. centra, 2002. – 432 s.

6. Gerasimčuk Z. V. Regional'na politika stalogo rozvitku: teoriâ, metodologijâ, praktika : monografijâ / Z. V. Gerasimčuk. – Lučk : Nadstir'â, 2008. – 528 s.

7. Gerasimčuk Z. V. Teoretičnij ta prikladnij zasadi prognozuvannâ stijkogo rozvitku regionu : monografijâ / Z. V. Gerasimčuk, I. S. Kondius. – Lučk : Nadstir'â, 2010. – 412 s.

8. Gerasimčuk Z. V. Ekologična bezpeka regionu: diagnostika ta mehanizm zabezpečennâ : monografijâ / Z. V. Gerasimčuk, A. O. Oleksjuk. – Lučk : Nadstir'â, 2007. – 280 s.

9. Gorškov V. G. Biotičeskij nasos atmosfernoj vlagi, ego svâz' s global'noj atmosfernoj cirkulacijâ i značenie dlâ krugovorota vody na suše / V. G. Gorškov, A. M. Makar'eva. – Gatčina : Peterburg. in-t âdernoj fiziki RAN, 2006. – 49 s.

10. Zavarzin G. A. Počva kak glavnyj istočnik uglekisloty i rezervuar organičeskogo ugleroda na territorii Rossii / G. A. Zavarzin, V. N. Kudeârov // *Vestn. RAN*. – 2006. – # 1. – T. 76. – S. 14–29.

11. Zakorko O. Plateži za ekosistemnij poslugi: teoriâ, metodologijâ ta zakordonnij dosvid praktičnogo vprovadžennâ / O. Zakorko, N. Zakorčevna // *Vodne gosp-vo Ukraïni*. – 2007. – # 3. – S. 23–28.

12. Zberežennâ bioriznomanittâ u zv'âzku z sil'skogospodars'kou diâl'nistû. – K. : Centr navč. l-ri, 2005. – 123 s.

13. Zbirnik normativno-pravovih aktiv Êvropejs'kogo Souzu u sferi ohoroni navkolišn'ogo seredoviša. – L'viv : [b. v.], 2004. – 192 s.

14. Konvencijâ pro biologične riznomanittâ: gromad'ska obiznanist' i učast' / vidp. red. T. V. Gardašuk, Tov. «Zelena Ukraïna». – K. : Stilos, 1997. – 154 s.