

УДК 351:504.05+338.2

DOI <https://doi.org/10.32840/1813-3401.2021.1.28>

В. Г. Маргасова

д.е.н., професор,
професор кафедри теоретичної та прикладної економіки
Національний університет «Чернігівська політехніка»

О. М. Руденко

д.держ.упр., професор,
професор кафедри публічного управління та менеджменту організацій
Національний університет «Чернігівська політехніка»

МОДЕРНІЗАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ УМОВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ УКРАЇНИ

У статті розглянуто пріоритетні напрямки модернізації управлінських інструментів державної політики у сфері екологічної безпеки на основі раціоналізації використання природних ресурсів, зниження рівня забруднення навколишнього середовища, дотримання принципів екологічної безпеки та економічної ефективності. Визначено основні проблеми у сфері еколого-економічного співробітництва держави і суб'єктів господарювання та обґрунтовано, що активне впровадження екологоорієнтованих проєктів вимагає реалізації нових підходів до формування систем контролю та раціонального використання природних ресурсів. Запропоновано формування системи моніторингу стану використання водних ресурсів, метою якої є генерування масиву достовірної інформації щодо факторів впливу. Визначено, що масив сформованих даних під час проведення моніторингу дозволить визначити необхідні передумови, на основі яких є можливим раціональне, екологоорієнтоване водокористування та формування сукупності аргументованих пропозицій щодо мінімізації деструктивного антропогенного впливу на стан водних ресурсів. Особливістю системи моніторингу визначено безперервне відстеження та фіксацію зміни визначеної сукупності показників, які оцінюються у просторовому та часовому вимірі. Запропоновано моніторинг водних ресурсів здійснювати шляхом вимірювання сукупності показників, що характеризують фізичну, фінансову, соціальну, демографічну компоненту використання водних об'єктів. Базисом реалізації процедур моніторингу визначено використання нейротехнологій, факторного аналізу та моделювання, вимірювання часових рядів та моделей багатокритеріальної оптимізації. Запропоновано формування системи моніторингу використання водних ресурсів шляхом виокремлення основних складових: функціональної, технологічної, верифікаційної та реалізаційної. Обґрунтовано, що перевагою моніторингу стану використання природних ресурсів є можливість отримання детальної інформації про досліджувані об'єкти, а також контроль змін та відхилень відстежуваних процесів у реальному часі.

Ключові слова: державна політика, водні ресурси, екологічна безпека, екологічний проєкт, моніторинг використання природних ресурсів.

Актуальність проблеми. Перспективи економічного зростання національної економіки визначаються темпами її модернізації та інновацізації. Вітчизняна практика реалізації вказаних процесів супроводжується низкою проблем, серед яких першочергового вирішення вимагають питання раціоналізації використання природних ресурсів задля забезпечення умов їх економії, зниження рівня забруднення навколишнього середовища, дотримання принципів

екологічної безпеки та економічної ефективності на основі модернізації існуючих підходів до реалізації державної політики у зазначеній сфері. Заходи державного регулювання в напрямку охорони та ефективного використання природних ресурсів країни, забезпечення умов екологічної безпеки є невід'ємними умовами соціально-економічного зростання держави. Природні ресурси відіграють визначальну роль у створенні якісного середовища для життєдіяль-

ності людини, використовуються у всіх галузях народного господарства та для задоволення побутових потреб. Розвиток державної політики у сфері екологічної безпеки, зокрема природоохоронної діяльності, має відповідати сучасним соціально-економічним і екологічним вимогам. Економічні вимоги передбачають: реалізацію заходів, спрямованих на вдосконалення територіально-галузевої структури і технологій використання природних ресурсів; забезпечення якісною питною водою та продуктами харчування і збереження здоров'я населення; сприяння розвитку регіонів на засадах сталості; розбудову міжнародного співробітництва в галузі використання і охорони природних ресурсів; врахування екологічних обмежень і вимог при прийнятті рішень [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідженню проблеми ефективного використання природних ресурсів присвячено велику кількість публікацій вітчизняних вчених таких, як Н. Авраменко [2], С. Дорогунцов [3], О. Мініна [4], В. Мірошніченко [5], Л. Сокол [6], М. Хвесик [8], В. Хільчевський [9] та ін. Основна увага авторами приділяється висвітленню теоретико-методичних та прикладних аспектів використання природних ресурсів, дослідженню динаміки ключових характеристик забезпечення природними ресурсами як в масштабі країни, так і окремих регіонів.

Виділення недосліджених частин загальної проблеми. Проте реалії сьогодення вимагають не тільки оцінки поточного стану використання природних ресурсів та аналізу сучасних напрямків державної політики у цій сфері, а врахування в наукових дослідженнях ідей гармонізації економічної, соціальної та екологічної складових використання природних ресурсів, що дозволяє зрозуміти їхні внутрішні причинно-наслідкові зв'язки.

Мета статті. Метою запропонованого дослідження є розробка нових підходів та модернізація існуючих інструментів державної політики екологічної безпеки на основі управління раціональним використанням природних ресурсів в контексті формування умов економічного зростання.

Виклад основного матеріалу. Запровадження у вітчизняну практику державного управління екологоорієнтованих підходів до використання таких ресурсів, що реалізуються через запровадження екологічних проєктів, ініціює необхідність збільшення витрат на ство-

рення систем контролю та раціонального використання природних ресурсів. За вказаних умов важливого значення набуває розробка та реалізація дієвих стратегічних інструментів використання та захисту природних ресурсів. Метою їх застосування мають бути раціональне та ефективно використання природних ресурсів країни, нейтралізацію негативних наслідків їх забруднення, зниження антропогенного навантаження, реалізацію економічного потенціалу таких ресурсів, нарощення доходів бюджету за рахунок збільшення обсягів платежів за використання природних ресурсів.

До основних проблем еколого-економічного співробітництва у сфері використання та охорони природних ресурсів належать [3, 7]:

- неузгодженість між організаціями, які здійснюють паралельний моніторинг охорони та використання ресурсів;

- ускладнений та обмежений обмін інформацією про кількісні та якісні характеристики наявних природних ресурсів;

- відсутність відповідної технічної бази моніторингу природних ресурсів, включаючи систему обробки даних тощо;

- слабка здатність ефективно спільно (прикордонні області, райони, населені пункти держав-сусідів) діяти у випадку аварійного забруднення;

- низький рівень використання моніторингових даних, зокрема водо-ресурсного моніторингу, в процесі розробки й ухвалення рішень;

- недостатньо забезпечений доступ громадськості до екологічної інформації про стан якості ресурсів у прикордонних регіонах та ін.

Раціональне використання природних ресурсів, за нашими міркуваннями, повинно ґрунтуватись на дотриманні принципів екологічної безпеки, до яких пропонується відносити наступні:

- першочерговість вимог екологічної безпеки, обов'язковість дотримання екологічних стандартів, нормативів та лімітів при здійсненні побутової, господарської, управлінської та іншої діяльності;

- забезпечення умов відтворення природних ресурсів;

- створення передумов, запровадження примусових інструментів та стимулів адміністративного, організаційного й економічного характеру спрямованих на мінімізацію забруднення;

- гарантування екологічно безпечного середовища для життя і здоров'я людей;

- розробка та реалізація заходів щодо зниження антропогенного тиску;
- модернізація методів та інструментів управління природними ресурсами: їх охорони, збереження та водокористування.

Слід зазначити, що такі економічні інструменти, як ресурсні платежі, платежі (збори) за забруднення (порушення) навколишнього природного середовища та податкове регулювання, які використовуються для інвестування природоохоронних заходів, мають низку недоліків, недостатньою мірою стимулюють раціональне природокористування [7], що зумовлює необхідність їх вдосконалення.

Масштабність завдань економічно ефективного та екологічно збалансованого користування природними ресурсами вимагає розробки механізмів їх відтворення шляхом обґрунтування оптимальних сценаріїв використання природних ресурсів як обов'язкової умови розвитку національної економіки на принципах сталого розвитку. Важливим інструментом їх розробки визнано формування ефективної системи моніторингу стану використання, яка б дозволила генерувати масив достовірної інформації щодо факторів, які його визначають. Розглянемо зазначену систему моніторингу на прикладі використання водних ресурсів, що обумовлено наступними причинами. За твердженням спеціалістів у сфері водокористування, Україна має один із найнижчих серед європейських країн показник забезпеченості власними водними ресурсами — лише одна тисяча кубометрів місцевого стоку на одного жителя, тоді як, наприклад, у Канаді цей показник становить 94,3 тис. куб. м, США — 7,4 тис. куб. м, Німеччині — 1,9 тис. куб. м. [1]. Задля покращення умов забезпечення необхідними обсягами водних ресурсів територій країни, для яких характерним є дефіцит води, створено більш ніж 1160 водосховищ, які здатні вміщувати майже 55 км³ води. Можна вважати розвинутою мережу магістральних каналів і водоводів, за допомогою яких перерозподіляється 3 і 12 км³ води відповідно по території України щорічно. Це створило необхідні умови для перерозподілу стоків та надало змогу задовольнити як побутові, так і промислові потреби водоспоживачів і водокористувачів. Водночас, вказані трансформації істотно вплинули на гідроресурси та спричинили суттєве погіршення їх екологічного стану, зумовили зниження їх здатності до самоочищення та самовідтворення. Вказані

характеристики стану гідроресурсів і надалі будуть погіршуватись, в першу чергу за рахунок зменшення обсягів річкового стоку.

Масив сформованих даних під час проведення моніторингу використання водних ресурсів дозволить визначити необхідні передумови, на основі яких можна було б забезпечити раціональне, екологоорієнтоване водокористування, а також сформувані сукупність аргументованих пропозицій щодо мінімізації деструктивного антропогенного впливу на стан водних ресурсів.

Ключовими завданнями створення та функціонування ефективної системи моніторингу є:

- акумуляція інформації про фактичний стан водних ресурсів;
- розробка та обґрунтування прогнозів можливих змін під впливом антропогенної діяльності.

Існуючі системи моніторингу гідроресурсів як провідний інструмент у сфері державної політики екологічної безпеки відстежують переважно ті показники, які характеризують рівень забруднення поверхневих та підземних вод. Але для забезпечення умов екологічної безпеки водокористування та розробки заходів охорони водного середовища тільки діагностики та відстежування окремих показників стану гідроресурсів недостатньо. Наявною є потреба у створенні комплексного автоматизованого екологічного моніторингу, який би дав змогу виявити взаємозв'язки між окремими складовими елементами водних ресурсів та їх зміни під впливом побутової та виробничої діяльності людини. Це дозволить отримувати комплексну інформацію про актуальний стан водних ресурсів країни в цілому та у розрізі її окремих територій, завчасно діагностувати процеси погіршення стану та деградації водних систем, достовірно прогнозувати їхній стан у коротко, середньо та довгостроковій перспективі та розробляти сукупність управлінських дій щодо раціонального використання таких ресурсів.

Таким чином, ми дійшли висновків про загальні ключові принципи щодо змістовного навантаження та організації моніторингу природних ресурсів:

1. Моніторинг повинен здійснюватися комплексно та охоплювати всі водні об'єкти, системно характеризувати зовнішні фактори, що чинять вплив на водні ресурси.

2. Вимірювання показників, що характеризують стан водних ресурсів має бути систематичним (з обґрунтованою періодичністю).

3. Формування масиву інформації про різні складові водних ресурсів для своєчасної оцінки, діагностики деструктивних процесів та прогнозу майбутніх станів має бути оперативним та об'єктивним.

4. Вибір водних об'єктів для моніторингу повинен здійснюватися з огляду на їх репрезентативність, враховувати особливості природних умов, географічного розташування та рівень антропогенного навантаження.

5. Обов'язковим є аналіз відхилень у стані водокористування від нормативних значень.

6. Пункти спостереження за станом водних ресурсів мають бути розміщені на тих водних об'єктах, які мають визначальне значення для здійснення промислової діяльності, забезпечення побутових потреб суспільства або є унікальними.

Моніторинг водних ресурсів передбачає вимірювання сукупності показників, що характеризують фізичну, фінансову, соціальну, демографічну компоненту використання водних об'єктів. Такий моніторинг пропонується здійснювати із використанням можливостей нейротехнологій, факторного аналізу та моделювання, вимірювання часових рядів та моделей багатокритеріальної оптимізації.

Із врахуванням вищезазначеного сформуємо систему моніторингу використання водних ресурсів шляхом виокремлення основних скла-

дових: функціональної, технологічної, верифікаційної та реалізаційної (рис. 1).

Слід зазначити, що збір та обробка інформації залишається пріоритетною функцією моніторингу стану та параметрів використання природних ресурсів, незалежно від його рівня. Такий моніторинг ґрунтується на безперервному відстеженні та фіксації зміни визначеної сукупності показників, які оцінюються у просторовому та часовому вимірі.

Висновки. Отже, узагальнюючи вищезазначене, доцільно зробити висновок, що важливою перевагою моніторингу стану використання природних ресурсів є можливість отримання детальної інформації про стан досліджуваного об'єкта, а також контроль змін та відхилень відстежуваних процесів у реальному часі. Це дає змогу не тільки формувати необхідну інформаційну базу щодо особливостей використання ресурсів, а й у короткі терміни її доповнювати та оновлювати.

Таким чином, проведення моніторингу використання природних ресурсів створює інформаційне підґрунтя для вирішення низки питань:

- збір інформації щодо стану окремого виду ресурсів, що підлягає моніторингу, як в масштабі країни, так і окремих територій;
- систематизація та аналіз зібраного інформаційного масиву;
- ідентифікація конструктивних та деструктивних тенденцій використання природних ресурсів, з'ясування факторів, що їх зумовлюють;

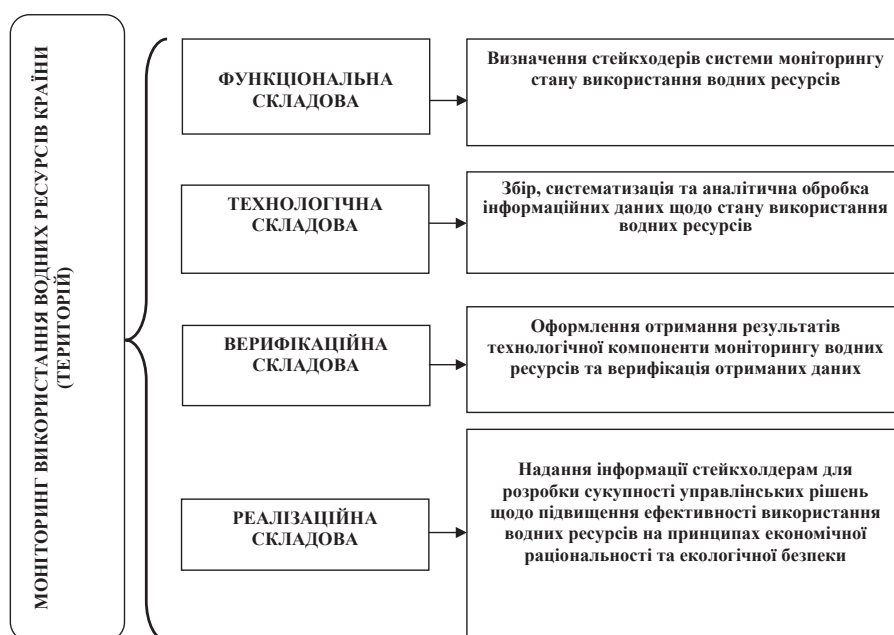


Рис.1. Теоретична модель формування системи моніторингу водних ресурсів

Джерело: авторська розробка

– прогнозування наслідків виявленої практики використання природних ресурсів;

– розробка та обґрунтування управлінських рішень щодо забезпечення умов раціоналізації використання природних ресурсів.

Прикладне використання моніторингу дозволить раціоналізувати підходи до ефективного природокористування, сприятиме розробці сукупності заходів щодо захисту природних ресурсів України від деградації та виснаження, створить необхідний інформаційний базис для передумови запровадження ресурсозберігаючих технологій, які б допомогли зберегти наявний стан природних ресурсів України.

Список використаної літератури:

1. Інформаційно-аналітична довідка про стан водних ресурсів держави та особливості сільськогосподарського виробництва в умовах змін клімату [Електронний ресурс]. URL: <http://naas.gov.ua/upload/iblock/>
2. Гаврилюк А. Ю., Авраменко Н. Л. Еколого-економічні проблеми водокористування в Україні: стан та шляхи вирішення. Економіка природокористування: стан, проблеми, перспективи : матеріали II Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Ірпінь, 29 березн. 2016 р. Ірпінь : УДФСУ, 2016. С. 41 – 50. URL : <http://ir.nusta.edu.ua/jspui/handle/doc>.
3. Дорогунцов С.І, Хвесик М.А., Головинський І.Л. та інші. Водне господарство України: сучасний стан та перспективи розвитку. Монографія. К.: РВПС України НАН України, 2002. – 56 с.
4. Мініна О. В., Шевченко О.С., Мороз Є.А. Забруднення довкілля як складова глобальної екологічної кризи: національний рівень. *Науковий вісник Полісся*. 2020. N2(21). С. 39-51.
5. Мірошніченко В. В. Водозабезпеченість населення України: рівень, проблеми та напрями їх розв'язання. *Наукові записки НАУКМА*. 2021. N 6(1). С. 99-104.
6. Сокол Л.М. Аналіз водокористування в Україні на відповідність сталим підходам. *Екологічна безпека*. 2009. С.49 – 55.
7. Прокопенко О.В., Кліменко О.В., Марочко С.С. Економічне стимулювання реалізації екологічної політики інвестиційного забезпечення природокористування. *Ефективна економіка*. № 7. 2010. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=257>
8. Хвесик М. Еколого-економічні проблеми використання водних ресурсів. *Екологія*. 2005. N 371. – С. 102-112.
9. Хільчевський В.К., Забокрицька М.Р., Кравчинський Р.Л., Чунарьов О.В. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона/за ред. В. К. Хільчевського. К.: ВПЦ "Київський університет", 2015. 172 с.

Marhasova V., Rudenko O. Modernization of the management tools of the environmental security state policy in the context of conditions for the Ukraine economic growth

The article examines the priority directions for the modernization of management tools of state policy in the field of environmental safety based on the rationalization of natural resources using, reducing the level of environmental pollution, compliance with the principles of environmental safety and economic efficiency. The purpose of the proposed study is the development of new approaches and the modernization of existing instruments of the state environmental security policy based on the management of the rational natural resources use. It has been identified the main problems in the field of ecological and economic cooperation of the state and business entities. It has been substantiated that the active implementation of ecologically oriented projects requires the implementation of new approaches to the formation of control systems and rational use of natural resources. It has been proposed to form a system for monitoring the state of water resources use, the purpose of which is to generate an array of reliable information on influencing factors. It has been determined that the array of data generated during monitoring will allow to determine the necessary prerequisites, on the basis of which rational, ecologically oriented water use is possible. The main feature of the monitoring system is the continuous tracking and recording of changes in a set of indicators that are evaluated in spatial and temporal dimensions. It has been proposed to monitor water resources by measuring a set of indicators characterizing the physical, financial, social, and demographic components of the use of water bodies. The use of neurotechnologies, factor analysis and modeling, measurement of time series and multi-criteria optimization models has been defined as the basis for the implementation of monitoring procedures. It has been proposed to form a monitoring system of water resources using according to distinguishing the main components: functional, technological, verification and implementation. It has been substantiated that the advantage of monitoring of natural resources using is the possibility for obtaining detailed information about the studied objects, as well as monitoring changes and deviations of the monitored processes in real time.

Key words: state policy, water resources, environmental safety, environmental project, monitoring of the use of natural resources.