

Р.С. В'яткін, К.І. Вяткін

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

## ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

*Метою статті є дослідження теоретичних підходів щодо визначення моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду. В роботі виконано аналіз існуючих теоретичних підходів щодо визначення моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду, який показав їх розрізненість та відсутність єдиних положень. У результаті систематизації теоретичних підходів до обґрунтування моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду регіонів запропоновано авторське його визначення, яке характеризується сукупністю правових, конструктивних, комплексних, організаційних, функціональних та інструментальних напрямів.*

*Результатом запропонованого підходу є розробка системи моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду України, яка враховує комплекс інформаційно-аналітичних та просторових даних про стан об'єктів природно-заповідного фонду з використання сучасних методів аналізу та обробки даних, інструментів візуалізації та автоматизованих систем вивчення стану та динаміки змін екомережі.*

**Ключові слова:** моніторинг використання земель, об'єкти природно-заповідного фонду, систематизації теоретичних підходів, просторові дані, інформаційно-аналітичне забезпечення, екомережа.

### Постановка проблеми

Моніторинг на землях природно-заповідного фонду здійснюється не рідше ніж раз на рік. Для проведення робіт з моніторингу земель формується сучасна база даних. У цьому контексті особливого значення мають ГІС-технології і геоінформаційне забезпечення, яке потрібне для створення відповідної бази даних об'єктів і земель природно-заповідного фонду. Моніторинг об'єктів природно-заповідного фонду потрібен для вивчення природних процесів, періодичного спостереження за їх змінами, складання екологічного прогнозу, розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення ефективності використання земель, побудови систем охорони і відновлення природних ресурсів, живої біоти, флори і фауни, біоценозів та особливо цінних об'єктів. Такі інформаційні джерела потрібні для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Сучасний моніторинг спрямований на своєчасне реагування на процеси, що виникають у системі використання земель об'єктів природно-заповідного фонду. Цифрова інформація повинна зберігатися на певних шарах в електронній базі даних моніторингу. Таку інформацію потрібно періодично заносити у створену базу даних об'єктів природно-заповідного фонду. Для створення моніторингової бази даних потрібно використовувати геодезичні дані територій, що визнані проектами землеустрою.

У результаті узагальнення існуючих теоретичних положень, моніторинг земель екомережі пред-

ставляє собою комплекс заходів, спрямованих на систематичне спостереження за станом земель природно-заповідного фонду та інших охоронних об'єктів, а також своєчасне реагування при виникненні випадків порушень у режимі їх використання чи інших надзвичайних ситуацій.

Завдання моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду передбачають:

- спостереження за станом земель об'єктів природно-заповідного фонду, за фізичними, хімічними, біологічними впливами на них, за рівнем забруднення ґрунтів, атмосферного повітря, водних об'єктів, наслідками негативного впливу на об'єкти природно-заповідного фонду;

- узагальнення та інтегральну оцінку отриманої інформації про стан земель об'єктів природно-заповідного фонду;

- прогнозування змін стану навколишнього природного середовища та земель об'єктів природно-заповідного фонду з метою попередження його негативних екологічних наслідків;

- забезпечення інформацією про стан і зміни земель об'єктів природно-заповідного фонду зацікавлених організацій, землекористувачів і населення та ін.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Характеризуючи теоретичні положення щодо визначення моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду слід відзначити відсутність єдиних підходів до його обґрунтуван-

ня. Особливої уваги заслуговує правовий підхід до визначення моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду. У своїх наукових розробках автори [1-4] досліджували вплив правового режиму на використання та моніторинг охоронних земель України. Зокрема автор [1] звертає увагу на недоліки виконання Загальнодержавної програми формування національної екомережі в період 2000 – 2015 рр., вказуючи на відсутність розробки звітів про її виконання та низьку якість виконаних завдань. При цьому, у роботі [2] визначено проблему відсутності єдиної методичної основи з розробки ефективної екомережі України та належної її класифікації, зазначає відсутність реалізації ініціатив щодо інституційного розвитку екомережі.

У рамках правового підходу слід відзначити наукові розробки вчених [3], які вказують на невідповідність деяких положень українських нормативно-правових актів в сфері розвитку національної екомережі міжнародним стандартам в площині класифікації складових міжнародних аналогів. Подібний підхід представлено у роботі [4], де автор підкреслює розрізненість критеріїв формування екомережі України з європейськими країнами, що зробило їх принципові схеми несумісними. При цьому, автор рекомендує звернути увагу державним органам на європейський досвід формування та моніторингу земель екотериторіальної мережі..

### Мета та завдання статті

Мета даної статті полягає в тому, щоб дослідити теоретичні підходи щодо визначення моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду.

Для досягнення зазначеної мети в роботі поставлені наступні завдання:

- проаналізувати теоретичні підходи щодо визначення моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду;
- визначити поняття моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду регіонів;
- запропонувати систему моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду України, яка враховує комплекс інформаційно-аналітичних та просторових даних про стан об'єктів природно-заповідного фонду з використання сучасних методів аналізу та обробки даних, інструментів візуалізації та автоматизованих систем вивчення стану та динаміки змін екомережі.

Результатом запропонованого підходу є розробка системи моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду України, яка враховує комплекс інформаційно-аналітичних та просторових даних про стан об'єктів природно-заповідного фонду з використання сучасних методів

аналізу та обробки даних, інструментів візуалізації та автоматизованих систем вивчення стану та динаміки змін екомережі.

### Виклад основного матеріалу дослідження

Формування та реалізація екологічної політики у сфері використання земель базується на існуючому нормативно-правовому забезпеченні. Нормативно-правове забезпечення формування та використання земель об'єктів природно-заповідного фонду регіонів здійснюється на основі застосування законів України:

- "Про охорону навколишнього природного середовища", "Про природно-заповідний фонд України", "Про тваринний світ", "Про рослинний світ";
- Земельний, Лісовий, Водний кодекси України;
- природні ділянки міжнародного значення створюються відповідно до міжнародних договорів України, зокрема Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів (1971 р.), Конвенції про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини (1972 р.), Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ їх існування в Європі (1979 р.), Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (1979 р.), Конвенції про захист Чорного моря від забруднення (1992 р.), Конвенції про охорону біологічного різноманіття (1994 р.), Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (1995 р.), Конвенції про охорону та відтворення транскордонних водотоків та міжнародних озер (1999 р.).

В Україні сформована комплексна нормативно-правова база охорони довкілля, екологічне законодавство нараховує понад 200 законів та підзаконних актів.

У контексті забезпечення охорони земель особливого значення має розробка рекомендацій, у яких визначено пріоритетність гармонізації законів та їх ефективного застосування, та було вказано на потребу у розробці нормативних документів стосовно Закону «Про охорону атмосферного повітря» [5].

У результаті дослідження положень Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки визначено, що для формування екомережі сформовані наступні напрями: визначення кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду; визначення моніторингу стану екологічної мережі; концептуальні положення визначення екологічної мережі; структурні складові екологічної мережі; формування національної екологічної мережі; організація спільних транскордонних елементів національної екологічної мережі та Всеєвропейської екологічної мере-

жі; механізм забезпечення реалізації програм; соціальні, економічні та екологічні результати реалізації програми [6].

Виходячи з напрямів про гармонізацію системи українського законодавства в галузі охорони довкілля із законодавством Європейського Союзу, всі нові проекти законодавчих актів повинні пройти верифікацію Мінприроди на предмет їх сумісності із законодавчими актами ЄС (згідно інформації про вимоги ЄС та їх перенесення на національний рівень, яка є в наявності). Ця процедура координується Міністерством юстиції.

Існуюча законодавча база розвинута за останні 10 років, що призвело до формування системи, складної для трактування, внутрішньо несумісної та протирічливої, і тому важкої у дотриманні та виконанні. Існують приклади протиріч між існуючими законами та нормативними документами - наприклад, між Земельним кодексом та Водним і Лісовим кодексами стосовно статусу охоронних зон вздовж річок та навколо лісів.

Зростання протиріч та складностей екологічного законодавства стимулювало дискусії щодо «кодифікації» екологічних законів, особливо в світлі дискусій про гармонізацію законів та підзаконних актів України та законодавства ЄС.

Відповідно до Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 рр. визначено, що «екологічна мережа - єдина територіальна система, яка включає ділянки природних ландшафтів, що підлягають особливій охороні, і території та об'єкти природно-заповідного фонду, курортні і лікувально-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, полезахисні території та об'єкти інших типів, що визначаються законодавством України, і є частиною структурних територіальних елементів екологічної мережі - природних регіонів, природних коридорів, буферних зон» [6].

Для забезпечення збереження та відновлення унікальних природних комплексів, розташованих на території України, що мають важливе природоохоронне, естетичне, наукове, освітнє, рекреаційне, оздоровче й ресурсне значення, попередження негативних впливів на гірські екосистеми та забезпечення формування скоординованої діяльності на шляху до екологічно-збалансованого розвитку, а також поліпшення якості життя, зміцнення місцевих економік та громад, збереження культурної спадщини, розроблено та прийнято розпорядження Кабінету Міністрів України від 16.01.07 № 11-р „Про схвалення Стратегії виконання Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат” [7].

З метою зменшення забруднення Чорного моря, відтворення біоресурсів моря, забезпечення умов невиснажливого використання морських ресурсів

розроблено та прийнято Закон України від 22.02.2007 № 685-V „Про ратифікацію Протоколу про збереження біорізноманіття і ландшафтів Чорного моря до Конвенції про захист Чорного моря від забруднення” [8].

Схвалено на засіданні Урядового комітету від 10.12.07 проект Закону „Про внесення змін до Закону України „Про природно-заповідний фонд України” (щодо режиму територій та об'єктів ПЗФ, системи державного контролю та підвищення відповідальності за порушення) [9]. Схвалено на засіданні Кабінету Міністрів України та направлено на розгляд до Верховної Ради України проект закону України «Про затвердження Загальнодержавної цільової екологічної програми розвитку заповідної справи на період до 2020 року» [7].

Для забезпечення збереження біорізноманіття, зокрема для формування оптимального середовища для існування людини, розроблено та доопрацьовано відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 31.01.07 № 106 „Про затвердження Порядку розроблення та виконання державних цільових програм” [8] проект Закону України “Про затвердження Загальнодержавної цільової екологічної програми збереження, відтворення та невиснажливого використання біорізноманіття України на 2009-2027 роки” [5].

У результаті дослідження визначено, що за роки незалежності України сформовано нормативно-правове забезпечення щодо використання земель об'єктів природно-заповідного фонду на регіональному рівні. Проте, існують проблеми щодо його реалізації, що знижує ефективність прийняття обґрунтованих рішень та розробки моніторингових напрямів використання земель об'єктів природно-заповідного фонду регіонів

Загальне управління створенням і функціонуванням єдиної державної системи моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду регулюється на державному законодавчому рівні за допомогою нормативно-правової бази та встановленими режимами використання земель об'єктів природно-заповідного фонду України.

Залежно від розміру об'єкта екомережі та його розповсюдженості моніторинг підрозділяється на загальний-моніторинг навколишнього природного середовища, моніторинг екосистеми, об'єктний моніторинг земель окремого природно-заповідного об'єкта або моніторинг за конкретним видом флори чи фауни.

Моніторинг об'єктів природно-заповідного фонду поділяється на наступні види (рис. 1).



Рис. 1. Види моніторингу об'єктів природно-заповідного фонду

Кожен вид моніторингу екомережі має свої особливості, наприклад:

- моніторинг земель екомережі - система спостереження за станом земельного фонду екомережі для своєчасного виявлення змін, їх оцінки, попередження та усунення наслідків негативних процесів

- моніторинг лісових об'єктів природно-заповідного фонду - система спостережень, оцінки та прогнозу стану і динаміки лісового фонду об'єкту або декількох об'єктів природно-заповідного фонду.

- моніторинг водних об'єктів природно-заповідного фонду - система регулярних спостережень за гідрологічними, гідрогеологічними і гідрогеохімічними показниками стану об'єктів природно-заповідного фонду, що забезпечує збір, передачу і обробку отриманої інформації з метою своєчасного виявлення негативних процесів, прогнозування їх розвитку, запобігання шкідливих наслідків і визначення ступеня ефективності здійснюваних водоохоронних заходів.

- моніторинг об'єктів тваринного світу екомережі - система регулярних спостережень за поширенням, чисельністю, фізичним станом об'єктів тваринного світу, структурою, якістю і площею середовища їх проживання та ін.

- моніторинг окремих об'єктів природно-заповідного фонду є складовими частинами системи державного, регіонального чи місцевого моніторингу об'єкта екомережі.

У цьому аспекті заслуговує уваги конструктивний підхід до визначення моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду, в рамках якого автори [10] визначають структурні елементи екомережі України, порівнюючи її з міжнародними аналогами. З точки зору [8], екомережа України потребує створення категорій (рангів) та поліфункціональності її складових елементів. Такий підхід дозволить привести структуру національної екомережі до міжнародних стандартів.

У свою чергу в роботі [11] автори вказують на структурні недоліки земель об'єктів природно-заповідного фонду, відсутність розмежування суміжних об'єктів природно-заповідного фонду та поглинання територій одного об'єкта іншим, що виключає можливості його належного функціонування.

У рамках представленого підходу заслуговує на увагу розробка [3], в якій обґрунтовані рекомендації щодо змін структурних складових управління національною екомережею для налагодження двостороннього співробітництва України з європейськими країнами.

На сучасному етапі найбільшої актуальності набуває моніторинг антропогенних змін, так як саме техногенний і господарський вплив людини на землі об'єктів природно-заповідного фонду приносить небезпечні зміни в екологічні системи, ландшафти та інші природні комплекси. Деякі науковці вважають [7,8], що використовуючи класичні підходи до моніторингу об'єктів природно-заповідного фонду можна здійснювати ретельний аналіз і прогнозування стану екологічної системи в цілому, а також окремих показників впливу людського середовища на екомережу і природно-технічних підсистем зокрема. Особливо слід відзначити думку авторів [8], які вказують на необхідність створення досконалої системи моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду. При цьому, в роботі [7] автор виділяє окремі технології її створення та впровадження. По об'єктах спостереження розрізняють: атмосферний, повітряний, водний, ґрунтовий, кліматичний моніторинг, моніторинг рослинності, тваринного світу і т. д. Розрізняють також екологічний моніторинг факторів і джерел забруднень. Класифікація систем моніторингу може ґрунтуватися і на методах спостереження (моніторинг за фізико-хімічними та біологічними показниками об'єктів екосистем, дистанційний моніторинг та ін.).

В рамках комплексного підходу автори [12] стверджують, що найбільш інформативним і достовірним є комплексний екологічний моніторинг об'єктів природно-заповідного фонду. Комплексний екологічний моніторинг об'єктів природно-заповідного фонду - це організація системи спостережень за станом об'єктів екомережі для оцінки їх фактичного рівня забруднення і попередження про можливість утворення критичних ситуацій, шкідливих для її існування чи порушення режиму використання об'єкту.

В Україні системи моніторингу об'єктів природно-заповідного фонду не мають комплексного обладнання сучасного рівня. Існуючі станції виконують моніторинг лише екологічного стану, рівня забруднення стічних вод. При цьому, все більш актуальною в Україні є рекультивация - комплекс робіт, спрямованих на відновлення порушених земель. Однак обладнання, яким оснащені мережі станцій моніторингу, застаріває і потребує заміни. В даній ситуації особливе місце займають організаційні підходи науковців [8-11], які стверджують, що розробка організаційних заходів вирішить питання створення системи заходів з моніторингу використання

земель об'єктів природно-заповідного фонду України.

Що стосується біорізноманіття екосистем, в роботі [9] вказано, що незважаючи на те, що Україна значно збільшила за минулі десять років число своїх охоронних територій, моніторинг видів і екосистем залишився майже на рівні 2010 року.

На сучасному етапі існує ряд проблемних аспектів визначення моніторингу об'єктів природно-заповідного фонду, а саме:

- необхідність системи моніторингу має бути пов'язаною з нормативною базою використання земель об'єктів природно-заповідного фонду та із національними установами на різних рівнях управління;

- необхідність посилення механізмів фінансування об'єктів природно-заповідного фонду;

- формування та удосконалення існуючих систем моніторингу об'єктів природно-заповідного фонду;

- необхідність застосування комплексного моніторингу об'єктів природно-заповідного фонду шляхом створення інформаційного забезпечення та методів його оцінки.

У вирішенні представлених проблем заслуговує уваги функціональний підхід створення та розвитку моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду країни, який представлений в наукових роботах [1-4]. В рамках вказаного підходу автори [9-11] виділяють основні функціональні складові системи моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду, що враховують комплекс заходів економічного, технічного та соціального напрямів. Проте, у роботі [12], автор акцентує увагу на необхідності застосування, окрім перелічених напрямів, законодавчого врегулювання для функціонування моніторингових процесів. На противагу попереднім розробкам, науковці [3,9] пропонують створення єдиного функціонального механізму з оптимізації та моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду України через розробку системи функцій управління окремими складовими екомережі та вдосконалення ієрархії охоронних об'єктів.

За результатами аналізу існуючих теоретичних підходів до визначення моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду встановлено:

правовий підхід полягає у формуванні загального управління створенням і функціонуванням єдиної державної системи моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду, регулюється на державному законодавчому рівні за допомогою нормативно-правової бази та встановленими режимами використання земель об'єктів природно-заповідного фонду України, дозволяє централізувати

систему управління об'єктами екомережі, будувати чітку ієрархію контролю режимів використання охоронних земель. До недоліків даного підходу відноситься не врахування інших важливих показників, що формують систему моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду: технічних, антропогенних, екологічних та ін.;

конструктивний підхід визначає структурні елементи екомережі України, порівнюючи її з міжнародними аналогами, дозволяє детально визначити ступінь впливу окремих охоронних об'єктів на загальну екомережу країни. Недоліками представленого підходу є виникнення складнощів у визначенні комплексного моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду, розглядаються окремі її складові;

комплексний підхід полягає у здійсненні комплексного аналізу і прогнозування стану екологічної системи в цілому, а також окремих показників впливу людського середовища на екомережу і природно-технічних підсистем зокрема, дозволяє отримати рівень використання земель об'єктів природно-заповідного фонду, провести їх місцевий моніторинг. Недоліками цього підходу є та проблема, що вони не враховують у більшості випадків правового режиму використання земель об'єктів природно-заповідного фонду та деяких економічних особливостей;

організаційний підхід спрямований на розвиток матеріально-технічної бази для здійснення системи моніторингу використання земель екомережі, дозволяє отримати якісні характеристики стану земель та об'єктів природно-заповідного фонду, створити інформаційну базу для здійснення моніторингових процесів. Але вказаний підхід не передбачає побудову цілісної інформаційної системи моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду;

функціональний підхід полягає у визначенні рівня використання земель об'єктів природно-заповідного фонду, враховуючи їх функціональні характеристики, дозволяє отримати рівень використання земель об'єктів природно-заповідного фонду на основі функціональних напрямів, що створює умови і можливості для моніторингу охоронних земель. Недоліками цього підходу є не врахування інших характеристик і параметрів моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду.

Слід зазначити, що у існуючих наукових розробках у системі моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду регіонів не враховується інструментальні аспекти щодо його розробки та здійснення. Вони базуються на комплексному застосуванні сучасної інструментальної бази, зокрема, геодезичної, геоінформаційних систем, результатів космічної зйомки, сучасного спеціалізованого програмного забезпечення.

## Висновки та перспективи подальших розвідок

Таким чином, проведення природоохоронних заходів зі збереження та реалізації моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду - це важливе завдання держави та місцевих органів влади. Їх здійснення потребує значних коштів, зусиль, пошуку нових рішень. Однак невиконання ставить під загрозу екологічну безпеку держави у цілому та регіонів, зокрема.

Виконано аналіз існуючих теоретичних підходів щодо визначення моніторингу земель об'єктів природно-заповідного фонду, який показав їх розрізненість та відсутність єдиних положень. Тому, у результаті систематизації теоретичних підходів до обґрунтування моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду регіонів запропоновано авторське його визначення, який характеризується сукупністю правових, конструктивних, комплексних, організаційних, функціональних та інструментальних напрямів, спрямованих на формування інформаційно-аналітичного й просторового забезпечення щодо стану та рівня використання земель об'єктів природно-заповідного фонду на регіональному рівні із застосуванням методів математичного моделювання, що створює кількісну основу для перманентного відстеження та контролю за використанням об'єктів природно-заповідного фонду.

Результатом запропонованого підходу є розробка системи моніторингу використання земель об'єктів природно-заповідного фонду України, яка враховує комплекс інформаційно-аналітичних та просторових даних про стан об'єктів природно-заповідного фонду з використання сучасних методів аналізу та обробки даних, інструментів візуалізації та автоматизованих систем вивчення стану та динаміки змін екомережі.

## Література

1. Василюк О. В. Консервація деградованих земель та формування екомережі: правовий аспект / Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: біологія. — Вип. 20, № 1100, 2014 р. — С. 229–234.
2. Василюк О., Костюшин В., Коломицев Г. Нові підходи до розбудови національної екомережі України // Природно-ресурсний потенціал збалансованого (сталого) розвитку України: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 19–20 квітня 2011), — К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2011. — Т. 2.
3. Дейнега М. А. Проектування національної екологічної мережі у контексті стратегії сталого розвитку: правовий аспект [Електронний ресурс] / М. А. Дейнега, В. А. Масвський // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. — 2014. — Вип. 197. — Ч. 2. — 2014.
4. Кагало О. О. Розбудова екологічної мережі в Україні: принципи, проблеми, перспективи. / О. О. Кагало // Збірник

Матеріалів дев'ятої наукової конференції молодих учених «Наукові основи збереження біотичної різноманітності» (Львів, 1–2 жовтня 2009). — Л. : Інститут екології Карпат НАН України, 2009. — С. 10–13.

5. Мамонов К., Корнісць А. Застосування геоінформаційних систем для моніторингу використання земель міст / Міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених «GeoTerrese-2017» (14-16 грудня 2017р.): збірник матеріалів. Львів: Видавництво Львівської політехники, 2017. С.216-218.
6. Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки. Закон України. Документ 1989-III. Редакція від 10.06.2012 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14>
7. Шлапак А.В. Реформування фінансово-економічного механізму управління природно-заповідним фондом / А.В. Шлапак // Механізм регулювання економіки. — 2005. — № 4. — С. 51-62.
8. Кобеньок Г.В. Збереження біорізноманіття, створення екомережі та інтегроване управління річковими басейнами: посіб. для вчителів і громад. природоохорон. організацій. / Г.В. Кобеньок, О.П. Загорко, Г.Б. Марушевський — К. : Wetlands International Black Sea Programme, 2008. — 200 с.
9. Оцінка екологічної складової двостороннього співробітництва між Україною та ЄС / Під ред. Андрусевич Н. — Львів. — С. — С. 121. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://rac.org.ua/fi\\_leadadmin/user\\_upload/publications/EU\\_Ukraine\\_Monitoring\\_2013\\_FINAL.pdf](http://rac.org.ua/fi_leadadmin/user_upload/publications/EU_Ukraine_Monitoring_2013_FINAL.pdf)
10. Ващишин М. Я. Вплив законодавства ЄС на розвиток законодавства України про національну екологічну мережу / М. Я. Ващишин, О. О. Шарван. // Сучасні тенденції розвитку національного законодавства України: Збірник тез міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю створення юридичного факультету НУБіП (19–20 травня 2011 р.). — 2011. — С. 268.
11. Артов А., Балобін С., Василюк О., Городецька Н., Кривохижа М., Мовчан Я., Рудик О., Сіренко І., Шапаренко С. «Льодовиковий період» у заповідній справі (огляд ситуації у заповідній справі в Україні за 2008–2012 рр.) заг. ред. Кравченко О. // Екологія. Право. Людина. — No 17–18 (57–58), — 2013.
12. Система категорій природно-заповідного фонду України та питання її оптимізації / [уклад. : Т.Л. Андрієнко (голов. ред.), В.А. Онищенко, М.Л. Кістєтов та ін.]. — К. : Фітосоціоцентр, 2001. — 60 с.

## References

1. Vasilyuk O. V. Konservaciya degradovanih zemel' ta formuvannya ekomerezhi: pravovij aspekt / Visnik Xarkivs'kogo natsional'nogo universitetu imeni V. N. Karazina. Seriya: biologiya. — Vip. 20, № 1100, 2014 r. — С. 229–234.
2. Vasilyuk O., Kostyushin V., Kolomicev G. Novi pidxodi do rozbudovi natsional'noi ekomerezhi Ukraini // Prirodno-resursnij potentsial zbalansovanogo (stalogo) rozvitku Ukraini: materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktichnoi konferenczii (Kiiv, 19–20 kvitnya 2011), — K.: Centr eko-logichnoi osviti ta informaczii, 2011. — Т. 2.
3. Dejnegа M. A. Proektuvannya natsional'noi ekologichnoi merezhi u konteksti strategii stalogo rozvitku: pravo-vij aspekt [Elektronnij resurs] / M. A. Dejnegа, V. A. Macvskij // Naukovij visnik Natsional'nogo universitetu bioresursiv i prirodokoristuvannya Ukraini. — 2014. — Vip. 197. — Ch. 2. — 2014.

4. Kagalo O. O. Rozbudova ekologichnoї mrezhi v Ukraїni: principii, problemi, perspektivi. / O. O. Kagalo // Zbirnik Materialiv dev'yatoї naukoвої konferenciji molodix uchenix «Naukovi osnovi zberezhennya biotichnoї riznomanitnosti» (L'viv, 1–2 zhovtnya 2009). — L. : Institut ekologii Kar-pat NAN Ukraїni, 2009. — S. 10–13.
5. Mamonov K., Kornicz A. Zastosuvannya geoinformacij-nix sistem dlya monitoringu vikoristannya zemel' mist / Mizhnarodna nauko-technichna konferenciya molodix vche-nix «GeoTerrece-2017» (14-16 grudnya 2017r.): zbirnik ma-terialiv. L'viv: Vidavnicztvo L'vivs'koї politexniki, 2017. S.216-218.
6. Pro Zagal'nodierzhavnu programu formuvannya nacziona-l'noї ekologichnoї mrezhi Ukraїni na 2000-2015 roki. Za-kon Ukraїni. Dokument 1989-III. Redakciya vid 10.06.2012 r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14>
7. Shlapak A.V. Reformuvannya finansovo-ekonomichnogo mexanizmu upravlinnya prirodno-zapovidnim fondom / A.V. Shlapak // Mexanizm regulyvannya ekonomiki. — 2005. — № 4. — S. 51-62.
8. Koben'ok G.V. Zberezhennya bioriznomanityta, stvorennya ekomerezhi ta integrovane upravlinnya richkovimi basej-nami: posib. dlya vchiteliv i gromad. prirodooxon. orga-niz. / G.V. Koben'ok, O.P. Zakorko, G.B. Marushevs`kij — K. : Wetlands International Black Sea Programme, 2008. — 200 s.
9. Oczinka ekologichnoї skladovoї dvostoronn'ogo spivrob-tnicstva mizh Ukraїnoyu ta ES / Pid red. Andrusевич N. — L'viv. — S. — S. 121. — [Elektronnij resurs]. — Rezhim dostupu: [http://rac.org.ua/lead-min/user\\_upload/publications/EU\\_Ukraine\\_Monitoring\\_2013\\_FINAL.pdf](http://rac.org.ua/lead-min/user_upload/publications/EU_Ukraine_Monitoring_2013_FINAL.pdf)
10. Vashhishin M. Ya. Vpliv zakonodavstva ES na rozvitok zakonodavstva Ukraїni pro naczional'nu ekologichnu mere-zhu / M. Ya. Vashhishin, O. O. Sharvan. // Suchasni tendenciji rozvitku naczional'nogo zakonodavstva Ukraїni: Zbirnik tez mizhnarodnoї nauko-vo-praktichnoї konferenciji, pris-vyachenoi 10-richchyu

stvorennya yuridichnogo fakul'tetu NUBiP (19–20 travnya 2011 r.). — 2011. — S. 268.

11. Artov A., Balobin S., Vasilyuk O., Gorodecz'ka N., Kri-vozhizha M., Movchan Ya., Rudik O., Sirenko I., Shaparenko S. «L'odovikovij period» u zapovidnij spravi (oglyad situaciji u zapovidnij spravi v Ukraїni za 2008–2012 rr.) zag. red. Kravchenko O. // Ekologiya. Pravo. Lyudina. — No 17–18 (57–58), — 2013.

12. Sistema kategorij prirodno-zapovidnogo fondu Uk-raїni ta pitannya її optimizaciji / [uklad. : T.L. Andrienko (golov. red.), V.A. Onishhenko, M.L. Klestov ta in.]. — K. : Fitosocziocentr, 2001. — 60 s.

**Рецензент:** доктор економічних наук, професор К.А. Мамонов, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Харків, Україна

**Автор:** В'ЯТКІН Роман Сергійович  
аспірант кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем  
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова  
E-mail - [viatkinr@gmail.com](mailto:viatkinr@gmail.com)  
ID ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8807-9988>

**Автор:** В'ЯТКІН Костянтин Ігоревич  
кандидат технічних наук., доцент кафедри міського будівництва  
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова  
E-mail - [vyatkin.k.i@gmail.com](mailto:vyatkin.k.i@gmail.com)  
ID ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3002-5669>

## THEORETICAL APPROACHES TO DETERMINING THE MONITORING OF LAND USE OF OBJECTS OF THE NATURE RESERVE FUND

R. Viatkin, K. Viatkin

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

*The purpose of the article is to study theoretical approaches to determining the monitoring of the use of objects of the nature reserve Fund. The paper analyzes the existing theoretical approaches to determining the monitoring of land objects of the nature reserve Fund, which showed their fragmentation and lack of common provisions. As a result of systematization of theoretical approaches to the justification of monitoring the use of land objects of the natural reserve Fund of the regions, the author proposed its definition, which is characterized by a set of legal, constructive, complex, organizational, functional and instrumental directions. At the present stage, there are a number of problematic aspects of determining the monitoring of objects of the nature reserve Fund, namely: - the need for a monitoring system should be linked to the regulatory framework for the use of nature reserve facilities and with national institutions at different levels of management; - the need to strengthen the mechanisms for financing the objects of the nature reserve Fund; - formation and improvement of existing systems for monitoring objects of the nature reserve FO-NDU; - the need to apply a comprehensive monitoring of objects of the nature reserve Fund by creating information support and methods for its assessment.*

*The result of the proposed approach is the development of a system for monitoring land use of objects of the nature reserve Fund of Ukraine, which takes into account a set of information-analytical and spatial data on the state of objects of the nature reserve Fund using modern methods of data analysis and processing, visualization tools and automated systems for studying the state and dynamics of changes in the eco-network. It should be noted that the existing scientific developments in the system of monitoring the use of land objects of the natural reserve Fund of the regions do not take into account the instrumental aspects of its development and implementation. They are based on a comprehensive application of modern tools, in particular, geodesic, geoinformation systems, space survey results, and modern specialized software.*

**Keywords:** monitoring of land use, objects of the nature reserve Fund, systematization of theoretical approaches, spatial data, information and analytical support, eco-network.