

УДК 332.33

DOI: 10.31891/2307-5740-2019-270-3-232-235

ШЕЛКОВСЬКА І. М.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, м. Кременчук

ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА МОНІТОРИНГУ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ ВОДОСХОВИЩ

Розглянуто нагальність всебічного проведення моніторингу земель та земельних відносин у поєднанні з ефективністю управління прибережними територіями водосховищ у зв'язку із глобальним використанням водних та земельних ресурсів, зростанням темпів деградації навколишнього природного середовища.

Ключові слова: водосховище, земельні відносини, моніторинг, прибережні території.

SHELKOVSKA I.

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Kremenchuk

FEATURES OF THE MANAGEMENT AND MONITORING SYSTEM OF THE COASTAL

The relevance of comprehensive monitoring of land and land relations in combination with the effectiveness of managing the coastal territories of reservoirs in connection with the global use of water and land resources, an increase in the rate of environmental degradation is considered. The main objectives of scientific research are established, which are aimed at maintaining water quality; elucidation of the laws governing the effect of reservoirs on natural and economic conditions; the study of the integrated use of existing reservoirs in order to achieve maximum economic effect; development of methodological and methodological issues for determining the effects and losses caused by the creation and operation of water bodies. The management and monitoring system features are identified as an effective means of information support for decision-making for the integrated management of the coastal areas of reservoirs.

Monitoring results can be the foundation for the development of sound public policies in the field of land relations and can have a wide range of applications in the public and private sectors in the context of land reform and the formation of the land market. The conclusions are substantiated that the response to the challenges of globalization in the use of land resources should be: reducing the burden on biodiversity, protecting land, expanding the territories of the nature reserve fund, protective forest belts, regulatory and legal incentives and land use restrictions by establishing water protection zones and coastal protective zones. stripes.

Keywords: reservoir, land relations, monitoring, coastal areas

Постановка проблеми. Водні ресурси належать до найважливіших стратегічних та життєво важливих ресурсів. Вони є національним багатством кожної країни, забезпечують усі сфери життя та господарської діяльності людини. Відомо, що водний фактор є визначальним у розміщенні населених пунктів та формуванні природно-виробничих територіальних комплексів. Але очевидним є факт, що з розвитком продуктивних сил суспільства, постійно зростаючий вплив навантаження урбанізації природного середовища насамперед торкався водотоків, водойм та оточуючих їх територій.

Напружене становище з ресурсами прісної води у багатьох регіонах світу, прогресуюче забруднення річок та водойм обумовлюють необхідність пошуку нових засобів економії води, удосконалення технології очищення стічної води, ширшого використання нетрадиційних джерел водопостачання та удосконалення землеустрою на прибережних територіях. Вирішення проблем сталого водо- й землекористування та гарантованого водозабезпечення господарського комплексу є одним з актуальніших завдань сьогодення та реакції на виклики глобалізації для розвитку суспільства.

Аналіз останніх досліджень. Наукові дослідження, що пов'язані з водосховищами мають понад 60-річну історію. Складні закономірності розвитку цих водних об'єктів, істотні й багатобічні зміни у природі та господарстві, великі витрати на них спричиняли необхідність фундаментального й цілеспрямованого вивчення проблем створення й комплексного використання водоймищ. Основними завданнями у цій сфері були дослідження, спрямовані на збереження якості води при одночасному підвищенні корисної біологічної продуктивності водоймищ; з'ясування закономірностей впливу водоймищ на природні й господарські умови у верхніх і нижніх б'єфах гідровузлів; вивчення питань комплексного використання існуючих водоймищ із метою досягнення максимального народногосподарського ефекту; розроблення методологічних і методичних питань визначення ефектів та збитків, які спричиняються створенням і експлуатацією водоймищ.

У різні роки комплексні дослідження проводилися Авакяном А. Б., Вендровим С. Л., Матарзінім Ю. М., Широковим В. М. Перше зведення про водосховища світу було складено Фортунатовим М. А наприкінці 1950-х років. В Україні проблемам водосховищ та їх впливу на господарювання й довкілля присвячені наукові праці Дупляка В. Д., Дупляка О. В., Канаша О. П., Красовського Г. Я, Хвесика М. А., Ячика А. В. та ін. Вплив процесів землекористування на зміни емісії вуглекислого газу з використанням інформаційних технологій подано у [1]. Питання моніторингу прибережних територій частково відображені в праці [2].

Формулювання цілі статті. Метою статті є з'ясування особливостей управління та системи моніторингу земель, як ефективного засобу інформаційної підтримки прийняття рішень комплексного управління прибережними територіями водосховищ з точки зору своєрідного спротиву викликам глобалізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Україна має значні резерви площ внутрішніх водойм. Із 60,4 млн га земельного фонду України під водою знаходяться 2,4 млн га, або 4 % від загальної площі землі. Режим багатьох річок змінений штучними водоймами – ставками та водосховищами. Створення штучних водойм пов'язане з необхідністю регулювання дуже нерівномірного в часі стоку річок. Всього в Україні, водосховища і ставки займають площу 12 093 км² (або 47 % водного фонду) та утримують 58,6 км³ води.

Водоймища здійснюють надзвичайно різноманітний вплив на природні умови територій, що прилягають до них та до річки у нижньому б'єфі гідровузла. Цей вплив може проявлятися прямо й побічно, може бути позитивним і негативним, постійним і тимчасовим. Наслідком цього впливу є такі виклики глобалізації: втрата біологічного різноманіття, зміна ґрунтового покриву, зміни клімату, порушення законодавства щодо використання земель, втрата контролю над управлінням використання земельних та водних ресурсів тощо.

У науковій праці [3] з проблем та життєвого циклу водосховищ вирізняють три смуги впливу водосховища: смуга безпосереднього впливу гідрологічних, гідрогеологічних та кліматичних факторів із зонами тимчасових затоплень, підвищення рівня ґрунтових вод, переформування берегів (від 0,3 до 1,5 км); смуга систематичного активного кліматичного впливу (від 1,5 до 10–12 км); смуга ослабленого епізодичного кліматичного впливу (до 40–50 км). Таким чином, значні зміни природних умов у прибережній зоні великих водоймищ відбуваються у вузькій смузі шириною не більше 1–1,5 км від урізу води.

Вирішуючи багато водогосподарчих проблем, усуваючи або зм'якшуючи протиріччя, що виникають у міру розвитку водного господарства, водосховища разом з тим породжують нові протиріччя. Ці протиріччя виникають між галузями водного господарства, що пред'являють найчастіше різні вимоги до параметрів водоймищ, ступеню регулювання стоку, підготовки ложа водоймища, режиму його експлуатації, часу створення, умов первинного наповнення, до місця розташування й складу споруд гідровузла, до характеру, обсягу й строкам здійснення супутніх заходів тощо. Певні протиріччя виникають усередині деяких галузей господарства, оскільки, за винятком гідроенергетики, створення водосховищ має для них не тільки позитивні, але і негативні наслідки. Наприклад, для водного транспорту поряд з позитивними чинниками (збільшення глибин, збільшення радіусів закруглень і ширини суднового ходу) виникають такі негативи, як різке збільшення хвилювання, зменшення безльодоставного періоду тощо. Руслові водосховища, які найчастіше зустрічаються на території України, належать до динамічних водних об'єктів, регулювання стоку спричиняє різкі коливання об'ємів та рівнів води, що проявляється переважно в береговій зоні водосховищ у вигляді затоплень, осушень і підтоплень прибережних територій. Все викладене вказує на складність проблем управління такими природно-господарськими комплексами як водосховища та їх прибережні території.

В останнє десятиріччя в міжнародній практиці сформувалася концепція й методологія комплексного управління прибережними зонами (Integrated Coastal Zone/Area Management – ICZM/ICAM), яка є економіко-правовим механізмом гармонізації численних суперечливих інтересів прибережного природокористування (видобуток корисних копалин на шельфі, рибне господарство, водний транспорт, промисловий і сільськогосподарський розвиток прибережної зони, рекреаційний потенціал, заповідні зони тощо). При цьому соціальні, економічні та екологічні параметри розглядаються в єдиному комплексі.

Комплексне управління прибережними зонами (КУПЗ) [4] визначається як безперервний та динамічний процес моніторингу та прийняття рішень, направлених на стале використання, розвиток і збереження прибережних зон і ресурсів. КУПЗ виходить із взаємозв'язку видів прибережного природокористування і навколишнього середовища, на яке вони потенційно впливають, і призначене подолати фрагментарність, властиву галузевому підходу до управління.

Рациональне природокористування на будь-якій акваторії припускає ухвалення адекватних рішень на основі усестороннього врахування основних соціально-економічних, фізико-географічних та біологічних процесів і закономірностей, що визначають стан, функціонування й динаміку змін природних екосистем при експлуатації природних ресурсів суходолу й водоймища. Найважливіші характеристики структури і стану природних екосистем об'єднують комплекс природних абіотичних чинників, біотичних компонент, антропогенних дій та якості навколишнього середовища в цілому. При цьому інформація про гідрометеорологічний режим, стан змін навколишнього водного та прибережного середовища має життєво-важливе значення для населення прилеглих територій. Вона складає необхідну основу для вирішення актуальних завдань вивчення природних і техногенних процесів, стану та функціонування екологічних систем і біологічних співтовариств. А також необхідна для розроблення систем підтримки ухвалення рішень та рекомендацій щодо раціонального природокористування в умовах зростаючого антропогенного пресингу і змін клімату, оптимізації різних видів діяльності людини, збереження ресурсів, природних екосистем і прогнозування тенденцій найважливіших процесів і явищ. Очевидно, що своєчасне й ефективне забезпечення даними та інформацією про стан природного середовища є однією з найважливіших умов виконання робіт з природоохоронного планування та ухвалення рішень. Це вимагає інтеграції великих обсягів даних, застосування ефективних методів аналізу інформації з використанням різних аналітичних засобів і моделей, розроблення спеціалізованих інформаційних продуктів і систем уявлення і розповсюдження результатів досліджень.

Одними з найважливіших компонентів програм вивчення й освоєння прибережних територій є моніторинг земель та різні види інформаційної підтримки як планованих досліджень, так і відповідних систем діагностики, прогнозування процесів і явищ, виконання експертних оцінок та ухвалення рішень. Така підтримка повинна передбачати створення необхідної технологічної основи доступу користувачів до

відомчих й державних інформаційних ресурсів, формування та ведення інформаційних фондів і полідисциплінарних баз даних для прибережних територій, розвиток систем моніторингу й реєстрацію даних спостережень, що поступають в оперативному і відкладеному режимах, створення інформаційно-довідкових систем, баз знань, вдосконалення систем телекомунікації. Останніми роками в результаті розвитку телекомунікації та застосування нових інформаційних технологій вирішені багато важливих проблем накопичення та інтегрування великих обсягів масивів даних спостережень, забезпечення доступу користувачів до цієї інформації й ефективного використання інформаційних ресурсів.

Основними законодавчими актами, що визначають реальну правову базу і регулюючими відносини у сфері управління земельними ресурсами на прибережних територіях водосховищ є: Водний, Земельний, Лісовий кодекси України, Закони України «Про землеустрій», «Про надра», «Про охорону навколишнього природного середовища» та інші, а також численні нормативні акти й документи, що доповнюють їх.

Проведення постійного моніторингу земельних відносин в Україні передбачено постановою Кабінету міністрів від 23 серпня 2017 року № 639 «Про реалізацію пілотного проекту щодо проведення моніторингу земельних відносин та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України». Показники моніторингу, які визначені постановою відображають різні характеристики земельних відносин та надають інформацію про володіння, користування і розпорядження земельними ділянками.

У системі КУПЗ організацію моніторингу можна подати в таких трьох етапах: інвентаризаційний, організаційний та реалізаційний.

На інвентаризаційній стадії реалізації концепції КУПЗ важлива увага повинна приділятися інформаційно-методичним аспектам цієї діяльності, а саме: складанню оперативних баз даних за природними умовами, ресурсам і основним економічним показникам прибережних територій; структуризації даних: складання тематичних баз даних, серій карт і атласів, різномасштабне районування й зонування; розроблення методології складання кадастрів прибережних територій, організації його створення й ведення; організації і проведенню моніторингу.

На стадіях інформаційного забезпечення управління, планування, розвитку і виконання моніторингу прибережних територій можуть бути використані різні інструменти і методи. Вони включають: бази даних, геоінформаційні системи (ГІС), оцінювання екологічного впливу, екологічні експертизи, економічне оцінювання витрат і вигод, різні сценарії розвитку та зміни навколишнього середовища, регулювання та контроль за землекористуванням і дотриманням регламентів діяльності в прибережних захисних смугах та водоохоронних зонах. Кожне водосховище необхідно розглядати з урахуванням динаміки різних антропогенних та природних факторів, і в першу чергу розвитку гідротехнічного будівництва в басейні річки, їх впливу на гідрологічний режим, берегову смугу, земельні ресурси та земельні відносини на прибережних територіях.

Питання охорони природи є ключовим у забезпеченні сталого розвитку. У зв'язку з постійним зростанням розораності угідь, їх меліоративного освоєння, застосування мінеральних та органічних добрив, будівництвом ферм посилюється негативний вплив сільськогосподарських об'єктів на геоекологічну ситуацію прибережних територій та водні ресурси. Для зменшення надходження біогенних елементів у водні об'єкти важливим заходом є встановлення та облаштування уздовж річок, навколо озер, водосховищ та інших водойм водоохоронних зон і прибережних захисних смуг.

Зважаючи на важливість та нагальність виконання проектів встановлення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг навколо водних об'єктів з урахуванням просторової взаємодії геоморфологічних та ландшафтних особливостей берегів актуальним в умовах України є також розроблення ГІС-технологій для визначення зовнішніх меж водоохоронних зон та прибережних захисних смуг.

Висновки. Таким чином, результати моніторингу прибережних територій є фундаментом для розробки обґрунтованої державної політики у сфері земельних відносин і можуть мати широкий спектр використання у державному та приватному секторі в умовах земельної реформи та формування ринку земель. А реакцією на виклики глобалізації щодо використання земельних ресурсів повинні бути: скорочення навантаження на біорізноманіття, охорона земель, розширення територій природно-заповідного та лісового фонду, захисних лісосмуг, нормативно-правові стимули й обмеження землекористування шляхом встановлення водоохоронних зон та прибережно-захисних смуг тощо.

Для якісного зрушення в наших знаннях про водосховища, ефективної їх експлуатації та раціонального землекористування залишається нагальним підтримка на водоймищах стаціонарних і експедиційних багаторічних комплексних наукових досліджень з використанням можливостей, що надаються сучасною наукою й технікою (супутникові та аерофотознімання, автоматизовані системи контролю за якістю води, математичні моделі процесів формування якості води у водоймищах й екосистем прибережних територій та їх інтегрування в ГІС), проведення на цих водоймищах спостережень при змінах режиму рівнів води для перевірки у виробничих масштабах теоретично обґрунтованих пропозицій та рекомендацій.

Література

1. Турковська, О. В. Подання лісокористування у комп'ютерних моделях еколого-економічних систем / О. В. Турковська // Вісник НУЛП України. Серія «Інформаційні системи та мережі»: зб. наук. пр. – Львів : НУ «Львівська політехніка», 2015. – № 814. – С. 156–164.

2. Шелковська І. М. Сучасна система геоінформаційного моніторингу земель прибережних територій / І. М. Шелковська // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. – Кременчук : КрНУ, 2015. – Вип. 1/2015 (90), ч. 1. – С. 150–155.
3. Широков В. М. Водохранилища Белоруссии: природные особенности и взаимодействие с окружающей средой / В. М. Широков \$ под ред. В. М. Широкова. – Минск : Университетское, 1991. – 207 с.
4. Комплексное управление прибрежными зонами. Правовой глоссарий / под ред. А. Н. Вылегжанина. – Рига : Изд. ВКИ, 2005. – 135 с.

References

1. Turkovska, O. V. Podannya lisokorystuvannya u kompyuternykh modelyakh ekologo-ekonomichnykh system / O. V. Turkovska // Visnyk NULP Ukrainy. Seriya «Informacijni systemy ta mrezi»: zbirn. nauk. pracz. – Lviv: NU «Lvivska politexnika», 2015. – № 814. – P. 156–164.
2. Shelkovskaya I. N. Sovremennaya sy'stema geo'nformacy'onnoho mony'tory'nga zemel' pry'brezhnykh terry'tory'j / I. N. Shelkovskaya // Vestny'k Kremenchugskogo nacy'onaln'ogo uny'versy'teta y'meny' My'xay'la Ostrogradskogo. – Kremenchug: KrNU, 2015. – V. 1/2015 (90), chast. 1. – P. 150–155.
3. Shy'rokov V. M. Vodoxrany'ly'sha Belorussy'y': pry'rodne osobennosty`y` vzay`modejstvy`e s okruzhayushhej sredoj / Pod red. V. M. Shy'rokov. – Mn.: Uny'versy'tetskoe, 1991. – 207 p.
4. Kompleksnoe upravleny'e pry'brezhny'my` zonam'y`. Pravovoj glossary'j / Pod red. A. N. Vylegzhany'na. – Ry`ga: Y`zd. VKI, 2005. – 135 p.

Рецензія/Peer review : 03.05.2019

Надрукована/Printed : 10.06.2019
Рецензент: д. т. н., проф. Артамонов В. В.