

1. Стольберг Ф.В. Фитотехнологии для Украины // Энергосбережение, энергетика, энергоаудит. – Харьков, 2007. – С.13-23.
2. Zalewski M. Guidelines for the Integrated Management of the Watershed: Phytotechnology and Ecohydrology. Published By United Nations Environment Programme (Freshwater Management Series No 5). – 2005. – 188 p.
3. Quality of the Environment and Natural Resources Department of the European Commission and Water Department of Ministry of Ecology and of Long-Term Development of France Extensive Wastewater Treatment Process. (Adapted to small and medium sized communities from 500 to 5000 population equivalents). [online]. Available from: World Wide Web: www.pedz.uni-mannheim.de/daten/edz-bn/gdu/02/waterguide_en.pdf [Accessed 20 August 2008].
4. Germany ATV Standards. Standard ATV – A 201 E. Principles for Dimensioning, Construction and Operation of Wastewater Lagoons for Communal Wastewater. October, 1989. – 7 p.
5. National Risk Management Research Laboratory, Office of Research and Development, U.S. Environmental Protection Agency Introduction to Phytoremediation. [online]. Available from: World Wide Web: <http://clu-in.org/download/remed/introphyto.pdf> [Accessed 20 December 2006].
6. United States Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response, Office of Research and Development Phytoremediation of Contaminated Soil and Ground Water at Hazardous Waste Sites. [online]. Available from: World Wide Web: http://www.epa.gov/ada/download/issue/epa_540_s01_500.pdf [Accessed 10 January 2007].
7. Jonathan Chappell Phytoremediation of TCE using Populus. [online]. Available from: World Wide Web: www.clu-in.org/download/studentpapers/phytotce.pdf [Accessed 20 December 2006].
8. Gatliff E.G. Vegetative Remediation Process Offers Advantages Over Traditional Pump-and-Treat Technologies. Remed. Summer. – 1994. – №4(3). – pp.343-352.
9. Wright A.G. and Roe A. It's Back to Nature for Waste Cleanup. ENR. – 1995. – July 15. – pp.28-29.
10. Komossa D., Langebartels C. and Sandermann H. Metabolic Processes for Organic Chemicals in Plants. In S.Trapp and J.C.McFarlane (eds.), Plant Contamination: Modeling and Simulation of Organic Chemical Processes. Lewis Publishers, Boca Raton, FL. – 1995. – pp.32-56.
11. Maurizo Giannotti. Water Reclamation and Phytotechnology. Guidelines on the most suitable phytotechnologies for the treatment recovery and reuse of polluted water. Litocart, Roma, 2005. – 78 p.

Отримано 19.11.2008

УДК 504.064.2.001.18

Н.О.ТЕЛЮРА

Харківська національна академія міського господарства

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ НА ПРИРОДНИХ ТЕРИТОРІЯХ ТА ОБ'ЄКТАХ ОСОБЛИВОЇ ОХОРОНИ

Розглядаються проблеми прогнозування стану природних територій та об'єктів особливої охорони. Пропонується система екологічного моніторингу як основа розробки оптимізаційних методів регулювання використання рекреаційних ресурсів, регламентації поведінки рекреантів тощо.

У третє тисячоліття людина має увійти з новою філософією життя, в основі якої лежить реалізація екологічного імперативу, який визначає необхідність розв'язання основних проблем: збереження уцілених і відновлення до рівня природної продуктивності низки zdeформованих екосистем, раціоналізації споживання природних ресурсів тощо.

Найголовніше завдання людства – збереження природної біоти планети, збереження й відновлення навколишнього середовища шляхом розробки системи екологічного моніторингу на рівні регіону, окремої екосистеми, впровадження заходів зі стабілізації та поліпшення стану довкілля.

У різних видах наукової та практичної діяльності людина послуговується методом спостереження як способом пізнання, що ґрунтується на цілеспрямованому планомірному сприйнятті предметів і явищ навколишнього середовища. Моніторинг передбачає низку активних дій, таких як оцінювання, прогнозування, розроблення природоохоронних рекомендацій, націлених на попередження про зниження біорізноманітності екосистем, порушення екологічної рівноваги у довкіллі.

В Україні у 1992 р. розпочалося розроблення і впровадження системи екологічного моніторингу України відповідно до Законів „Про охорону навколишнього природного середовища”, „Про природно-заповідний фонд” і „Положення про державний моніторинг навколишнього середовища”.

Система екологічного моніторингу дає змогу на її основі розробляти науково обґрунтовані природоохоронні програми, заходи, спрямовані на раціональне природокористування.

Підтримка загального екологічного балансу та забезпечення фонових моніторингу навколишнього природного середовища є складовими завданнями із збереження об'єктів природно-заповідного фонду. Україна розглядає цей фонд як складову частину світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною. Моніторинг екосистем природних територій та об'єктів особливої охорони виступає дієвим засобом природоохоронної політики, здійснюваної відповідно до екологічних прогнозів [1, 2].

Отже, природні території та об'єкти особливої охорони, маючи поміж іншими цінностями – рекреаційну, на сьогодні вимагають розробки системи стабілізаційних заходів, направлених на розробку системи моніторингу, яка включатиме в себе спостереження і контролювання рекреаційного навантаження, рекреаційної діяльності, рекреаційної придатності тощо.

Вивчення й оцінювання наслідків рекреаційної діяльності в межах екосистем природних територій та об'єктів особливої охорони з метою

попередження або зменшення збитків є однією з найважливіших умов організації суспільства, гарантування екологічної безпеки держави.

У вітчизняній і зарубіжній літературі з різним ступенем глибини досліджувались різноманітні теоретичні та практичні проблеми природокористування в межах природних територій та об'єктів особливої охорони.

Розвиток теоретичних положень концепції раціонального природокористування та необхідність реалізації їх на практиці сприяли появі нових наукових напрямів досліджень різних аспектів людської діяльності у тісному взаємозв'язку з навколишнім середовищем. Одним з таких напрямів є рекреаційне природокористування, яке представляє собою гарний приклад екологічно неагресивного розвитку [3].

Різноманітні аспекти зазначеної проблематики висвітлено в роботах: М.В.Багрова, Л.О.Багрової, О.О.Бейдика, В.О.Бокова, Ю.О.Веденіна, С.А.Генсірука, Ф.Д.Заставного, В.П.Крачила, О.О.Мінца, М.С.Мироненко, М.М.Поколодної, В.С.Преображенського, М.Ф.Реймерса, І.Т.Твердохлебова [4-16] та ін.

М.С.Мироненко та І.Т.Твердохлебов визначили позитивні та негативні наслідки, які має рекреаційне природокористування для природних комплексів, і започаткували напрямки розв'язання даної проблеми. Визначено необхідність розробки основ рекреаційного природокористування, яке б включало вивчення структури, динаміки та прогнозу розвитку ландшафтів (природних та культурних) відносно до зацікавленості мандрівників. Визначені напрямки вивчення рекреаційної ємності та навантаження на природні комплекси [14].

На сьогодні існує недостатність розробки питання системи екологічного моніторингу природних територій та об'єктів особливої охорони для потреб туризму, яка включатиме в себе спостереження і контролювання рекреаційного навантаження, рекреаційної діяльності, рекреаційної придатності, що і визначає актуальність вибраної теми.

Метою даного дослідження є системний аналіз критеріїв оцінювання придатності природних територій та об'єктів особливої охорони для потреб туризму як складової системи екологічного моніторингу.

Ефективне регулювання придатності природних територій та об'єктів особливої охорони для потреб туризму ґрунтується на адекватній інформації про рівень навантаження та зміну стану екосистеми під її впливом.

При оцінювання придатності природних територій та об'єктів особливої охорони для потреб туризму як складової системи екологічного моніторингу використовують такі критерії:

- гранично допустиме рекреаційне навантаження на території. Цим критерієм послуговуються при оцінюванні допустимої кількості відвідувань рекреантами одиниці площі природної території в одиницю часу;
- гранично допустима рекреаційна ємність території. Цим критерієм послуговуються при оцінюванні допустимого рівня дигресії території, що виражається числом рекреантів, які протягом певного періоду можуть перебувати на певній території, не спричиняючи її дигресії;
- гранично допустиме антропогенне навантаження. Зумовлене людською діяльністю навантаження на навколишнє середовище, тривалий вплив якого не призведе до зміни екосистеми.

Прогнозування перспектив розвитку певного явища є однією з функцій системи моніторингу. Всі прогнози мають імовірнісний характер і ґрунтуються на даних про стан природних територій на певний момент часу і в минулому [17].

Враховуючи соціально-економічні та екологічні аспекти, доцільно вважати, що є два основні пріоритети раціонального використання ресурсів природних територій та об'єктів особливої охорони – пріоритет рекреаційного природокористування та пріоритет екологічних імператив у межах самого рекреаційного природокористування.

Природоохоронна функція є визначальною у рекреаційному природокористуванні.

Система екологічного моніторингу природних територій та об'єктів особливої охорони виступає основою для розробки оптимізаційних методів регулювання використання рекреаційних ресурсів, регламентації поведінки рекреантів, періодичного вилучення з експлуатації тієї чи іншої ділянки тощо.

На даний час виникла необхідність подальшої оцінки придатності природних територій та об'єктів особливої охорони для різних видів рекреаційної діяльності на основі системи екологічного моніторингу.

Спрямована для потреб туризму оцінка природних територій та об'єктів особливої охорони засвідчує необхідність розгортання подальших досліджень цієї актуальної наукової і практичної проблеми як на рівні регіону, так і для України в цілому.

1. Екологія і закон: Екологічне законодавство України. У 2-х кн. / Відп. ред. В.І. Андрейцев. – К.: Юрінком Інтер, 1997. – Кн.2. – 567 с.

2. Попов М.М., Покоłodна М.М., Разметаєв С.В., Телюра Н.О. та ін. Екологічне право в малюнках і схемах для всіх. – Харків: ТОВ „Славена”, 2002. – 48 с.

3. Лысенкова З.В. Рекреационное природопользование: от теории к практике // Вестник ТГПУ. Вып.6 (69). Сер.: Естественные и точные науки. – 2007. – С. 54- 57.

- 4.Багров Н.В. Региональная геополитика устойчивого развития. – К.: Либідь, 2002. – 256 с.
- 5.Багрова Л.А. Условия рекреационной деятельности и рекреационные ресурсы // География рекреационных систем СССР. – М.: Наука. – 1980. – С.12-27.
- 6.Багрова Л.А., Багров Н.В., Преображенский В.С. Рекреационные ресурсы (подходы к анализу понятия) // Известия АН СССР. Сер.: География. – 1977. – №2. – С.5-12.
- 7.Бейдик О.О. Словник-довідник з географії туризму, рекреації та рекреаційної географії. – К.: Палітра, 1997. – 130 с.
- 8.Боков В.А., Черванев И.Г. Методология и методика оценки экологических ситуаций. – Симферополь: Таврия плюс, 2000. – 100 с.
- 9.Веденин Ю.А. Динамичность среды и ресурсов рекреационной деятельности // Рекреационные ресурсы и методы их изучения. – М.: МФГО СССР, 1981. – С.4-13.
- 10.Генсірук С.А., Бондар В.С. Лісові ресурси України, їх охорона і використання. – К.: Наукова думка, 1987. – 248 с.
- 11.Заставний Ф.Д. Географія України: У 2-х кн. – Львів: Світ, 1994. – 472 с.
- 12.Крачило Н.П. География туризма. – К.: Вища школа, 1987. – 208 с.
- 13.Минц А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов. – М.: Наука, 1972. – 303 с.
- 14.Мироненко Н.С., Твердохлебов И.Т. Рекреационная география. – М.: МГУ, 1981. – 207 с.
- 15.Поколотная М.Н., Телора Н.А. Рекреационный потенциал и экологическое состояние харьковских рек // Вестник Харьков. нац. ун-та. Сер.: Геология – география – экология. Вып.455. – Харьков: Основа, 1999. – С.156-158.
- 16.Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1987. – 295 с.
- 17.Клименко М.О., Прищепа А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля. – К.: Вид. центр „Академія”, 2006. – 360 с.

Отримано 19.01.2009

УДК 504.064.3

Ю.Ю.ВИСТАВНА, Ю.І.ВЕРГЕЛЕС

Харківська національна академія міського господарства

ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОЗАБРУДНЮВАЧІВ У р.УДИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПАСИВНИХ МЕТОДІВ ВІДБОРУ ПРОБ ВОДИ

Досліджуються мікрозабруднювачі (метали) у воді р.Уди (Харківська обл.) з використанням стандартних і пасивних методів відбору проб. Результати дослідження свідчать, що для визначення мікрозабруднювачів найбільш ефективними є пасивні методи відбору проб.

Мікрозабруднювачі – це речовини, що надходять у довкілля з природних та антропогенних джерел і знаходяться у дуже малих концентраціях (мікро- та нанограми на одиницю об'єму компонента довкілля), але можуть призводити до негативних наслідків як для здоров'я людини, так і для функціонування екосистеми [1].

Проблеми забруднення водних об'єктів мікрозабруднювачами широко висвітлено в наукових працях закордонних [1-4] і вітчизняних