

# ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ТА НАУКОВОГО СУПРОВОДЖЕННЯ НАДРОКОРИСТУВАННЯ (ГЕОЛОГІЧНЕ ВИВЧЕННЯ І ВИДОБУВАННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД)

*Льута Н.Г.<sup>1</sup>, Саніна І.В.<sup>2</sup>, Лютий Г.Г.<sup>3</sup>*

*УкрДГРІ, м. Київ, Україна, [nlyuta@ukr.net](mailto:nlyuta@ukr.net)<sup>1</sup>, [ekogeol@ukr.net](mailto:ekogeol@ukr.net)<sup>2,3</sup>*

Моніторинг та наукове супроводження надрокористування є новим видом діяльності геологічних підприємств України. «Методичними рекомендаціями з проведення моніторингу та наукового супроводження надрокористування» перед виконавцями цих робіт поставлене широке коло задач, які стосуються дотримання діючого законодавства, удосконалення процесу надрокористування та забезпечення екологічної безпеки. Це обумовлює необхідність використання наявних напрацювань та створення спеціалізованих блоків баз даних геологічної інформації, які слугуватимуть основою для вирішення низки суто прикладних проблем, що виникатимуть у процесі моніторингу.

## INFORMATION SUPPORT OF MONITORING AND SCIENTIFIC MAINTENANCE OF SUBSURFACE USE (GEOLOGICAL STUDYING AND PRODUCTION OF GROUND WATER)

*Lyuta N.G.<sup>1</sup>, Sanina I.V.<sup>2</sup>, Lyuty G.G.<sup>3</sup>*

*UkrSGRI, Kyiv, Ukraine, [nlyuta@ukr.net](mailto:nlyuta@ukr.net)<sup>1</sup>, [ekogeol@ukr.net](mailto:ekogeol@ukr.net)<sup>2,3</sup>*

Monitoring and scientific maintenance of subsurface use is a new kind of Ukrainian geological enterprises activity. In "Methodical recommendations on carrying out monitoring and scientific maintenance of subsurface use" questions which performers of these works have to solve are defined. These questions concern observance of the current legislation, improvement of subsurface use and ecological safety. It causes need of use of available practices and creation of specialized blocks of geological information databases which will be used as a basis for the solution of a number of applied problems during monitoring.

«Методичними рекомендаціями з проведення моніторингу та наукового супроводження надрокористування» [1] перед виконавцями цих робіт поставлене широке коло задач, які стосуються дотримання діючого законодавства, удосконалення процесу надрокористування та забезпечення екологічної безпеки. Все це обумовлює потребу використання наявних напрацювань підприємств, задіяних на моніторингу надрокористування, та створення спеціалізованих блоків баз даних геологічної інформації, які слугуватимуть основою для вирішення низки суто прикладних проблем, що виникатимуть у процесі моніторингу.

За останні десятиріччя в УкрДГРІ, як і в більшості геологорозвідувальних підприємствах створювалися бази даних геологічної інформації, які доцільно і необхідно використовувати в процесі моніторингу надрокористування. Вони містять карто- і фактографічну інформацію, що стосується геологічної будови територій, розміщення і характеристик родовищ корисних копалин, еколого-геологічних умов тощо.

З іншого боку, специфічний характер задач моніторингу вимагає створення спеціалізованих блоків інформації, передусім, законодавчих та нормативно-методичних документів, що регламентують діяльність надрокористувачів в Україні. Як засвідчує досвід, вимоги таких документів досить часто змінюються, тому електронні архіви відповідних документів повинні періодично перевірятися й оновлюватися.

У процесі виконання робіт з моніторингу та наукового супроводження робіт з видобутку та геологічного вивчення родовищ підземних вод в УкрДГРІ було започатковано створення спеціалізованої бази даних «Гідромоніторинг», основними складовими частинами якої на сьогоднішній день визначено наступні смислові блоки:

1. Електронний архів законодавчих та нормативно-методичних документів.
2. База даних в ГІС, яка складається з наступних частин:
  - 2.1 електронні карти, що характеризують геологічну будову (поширення водоносних горизонтів і водотривів та ін.).
  - 2.2 електронні карти, що містять інформацію про екологічний стан компонентів геологічного середовища з даними про вміст забруднень у атрибутивній частині.

2.3 електронні карти розміщення техногенних об'єктів, що негативно впливають на геологічне середовище.

2.4 електронні карти родовищ підземних вод з усіма даними «Державного балансу корисних копалин України. Питні та технічні води» в атрибутивній частині.

2.5 Електронна карта фактичного матеріалу (розміщення та основні характеристики об'єктів моніторингу та наукового супроводження).

Просторова впорядкованість інформації дозволяє оперативно аналізувати наявні дані і знаходити відповіді на низку цілком конкретних питань, пов'язаних з моніторингом надкористування.

Прикладом є оперативне визначення складності геологічної будови об'єкта, що перебуває на стадії геологічного вивчення. Уведення його координат та знаходження на електронній карті, послідовне додавання електронних шарів, що характеризують поширення водоносних горизонтів та знаходження найближчих об'єктів надкористування з «Державного балансу» в межах адміністративних районів дозволяють методом аналогії швидко та достатньо обґрунтовано визначити складність будови об'єкта моніторингу, і відповідно, вартість цих послуг.

Безперечно, внесення до бази усієї інформації з «Державного балансу корисних копалин України. Питні та технічні води» є досить трудомісткою процедурою. Тому першочергове внесення інформації стосується тих адміністративних областей, де розміщена найбільша кількість надкористувачів, з якими УкрДГРІ вже укладені договори на проведення моніторингу. Однак наявність такої інформації є досить корисною.

Особливо актуальною така інформація саме для гідрогеологічних об'єктів, коли виникає потреба оцінити спільний вплив кількох розміщених поруч об'єктів надкористування на компоненти геологічного середовища. Зокрема, такі проблеми часто виникають у процесі вивчення рівневого режиму, коли наявність інших об'єктів водокористування дозволяє встановити лише квазістаціонарний рівень води у водоносному горизонті у процесі його відновлення під час дослідних відкачувань.

Корисною є наявність інформації про екологічний стан компонентів геологічного середовища. У більшості випадків, як правило, надкористувач не виконує випереджуючих еколого-геологічних досліджень з метою оцінки екологічного стану довкілля до початку експлуатації родовищ. Тому часто буває досить проблематично довести причинно-наслідковий зв'язок між забрудненням довкілля та іншими екологічними проблемами з певними об'єктами надкористування. У цих випадках буває корисною інформація, що стосується характеристик і показників екологічного стану довкілля на суміжних територіях, у межах крупних територіальних таксонів і цілих регіонів, яка із застосуванням дедуктивного методу дозволяє скласти уявлення про фонові показники характеристик довкілля.

Таким чином, наявність створених баз даних геологічної інформації в ГІС та доповнення її актуальними даними дозволяє оперативно і науково обґрунтовано здійснювати роботи з моніторингу та наукового супроводження надкористування.

## **Література**

1. Методичні рекомендації з проведення моніторингу та наукового супроводження надкористування. К., Держгеонадра, 2012 р.