

ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ПОЛОЖЕНЬ НОВОГО ПОРЯДКУ ПРОВЕДЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ І ҐРУНТІВ В УКРАЇНІ

Ткачук О.П., Мазур О.В.

Вінницький національний аграрний університет
вул. Сонячна, 3, 21008, м. Вінниця
tkachukop@ukr.net

Розглянуто та проаналізовано екологічну складову Постанови Кабінету Міністрів України від 23 липня 2024 р. № 848 Про затвердження Порядку проведення моніторингу земель і ґрунтів. Дана Постанова враховує сьогоденні реалії використання ґрунтів та земель в Україні, Директиви ЄС, що мають відношення до проведення моніторингу ґрунтів та земель.

Моніторинг земель і ґрунтів, відповідно до нового Порядку здійснення моніторингу земель і ґрунтів, включає систематичні спостереження за станом земель і ґрунтів, виявлення у них змін, зокрема із використанням даних дистанційного зондування Землі, а також проведення оцінки: стану використання сільськогосподарських угідь; процесів, пов'язаних із змінами родючості ґрунтів, заростанням земельних ділянок, забрудненням земель пестицидами, важкими металами, радіонуклідами та іншими токсичними речовинами; стану берегових ліній водойм, гідротехнічних споруд; процесів, пов'язаних із утворенням ярів, зсувів, із сільовими потоками, землетрусами, карстовими, кріогенними та іншими явищами; стану земель населених пунктів, територій, зайнятих нафтогазовидобувними об'єктами, очисними спорудами, ґноссховищами, складами пально-мастильних матеріалів, добрив, стоянками автотранспорту, гірничими об'єктами, місцями захоронення відходів промисловості і радіоактивних відходів, а також іншими промисловими об'єктами; процесів, пов'язаних із забрудненням ґрунтів, засміченням земельних ділянок внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії і бойових дій під час воєнного стану. Визначено суб'єкти моніторингу та розподілено між ними функції.

Моніторинг земель і ґрунтів проводиться такими суб'єктами: Державною службою України з питань геодезії, картографії та кадастру, Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів, Міністерством аграрної політики та продовольства, Державною екологічною інспекцією, Державною службою з надзвичайних ситуацій, Державним агентством України з управління зоною відчуження, Державним агентством лісових ресурсів України, Державним агентством України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм. *Ключові слова:* ґрунт, земля, екологічний моніторинг, об'єкти, суб'єкти, функції, порядок.

Environmental analysis of the main provisions of the new procedure for monitoring lands and soils in Ukraine. Tkachuk O., Mazur O.

The environmental component of the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated July 23, 2024 was considered and analyzed. No. 848 On approving the Procedure for Land and Soil Monitoring. This Resolution takes into account today's realities of soil and land use in Ukraine, EU Directives related to soil and land monitoring.

Land and soil monitoring, in accordance with the new Procedure for Land and Soil Monitoring, includes systematic observations of the state of land and soil, detection of changes in them, in particular using remote sensing data, as well as assessment of: the state of agricultural land use; processes related to changes in soil fertility, overgrowth of land plots, land contamination by pesticides, heavy metals, radionuclides and other toxic substances; the state of the coastlines of water bodies, hydraulic structures; processes related to the formation of ravines, landslides, mudflows, earthquakes, karst, cryogenic and other phenomena; the condition of lands in settlements, territories occupied by oil and gas production facilities, treatment facilities, manure storage facilities, fuel and lubricants, fertilizers, vehicle parking lots, mining facilities, industrial waste and radioactive waste disposal sites, as well as other industrial facilities; processes related to soil contamination, land contamination as a result of emergencies and/or armed aggression and hostilities during martial law. Monitoring subjects have been identified and functions have been distributed among them.

Land and soil monitoring is carried out by the following entities: the State Service of Ukraine for Geodesy, Cartography and Cadastre, the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources, the Ministry of Agrarian Policy and Food, the State Environmental Inspectorate, the State Emergency Service, the State Agency of Ukraine for Exclusion Zone Management, the State Agency of Forest Resources of Ukraine, the State Agency of Ukraine for the Development of Land Reclamation, Fisheries and Food Programs. *Key words:* soil, land, environmental monitoring, objects, subjects, functions, order.

Постановка проблеми. Ґрунт є самостійним природним утворенням, що формується в результаті складного процесу взаємодії п'яти природних факторів: клімату, рельєфу, флори і фауни, ґрунтоутворюючих факторів і часу. Основною ознакою, яка відрізняє ґрунти від гірських порід, є родючість – здатність ґрунтів задовольняти потреби рослин у поживних речовинах і воді, а також постачати кисень і тепло

до кореневої системи. Родючість ґрунтів зазвичай визначається вмістом гумусу у них [1].

Протягом останніх десятиліть вміст гумусу в українських ґрунтах неухильно знижується. Це можна пояснити як природними явищами (переважно ерозією та дефляцією), так і виснаженням гумусу, пов'язаним з інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва [2].

Актуальність дослідження. Втрата гумусу призводить до утворення деградованих ґрунтів, які сильно знизили свою родючість або мають певні властивості, що значно погіршилися під впливом природних або антропогенних несприятливих факторів. Саме вчасне здійснення моніторингу ґрунтів здатне виявити такі проблеми, зупинити і запобігти їм [3].

Необхідність моніторингу ґрунтів зумовлена надзвичайною важливістю підтримання компонентів природного середовища, зокрема ґрунтового покриву, у стані, здатному зберігати їхню можливість регулювати кругообіги біофільних елементів, на яких ґрунтується життя людини та біосфери в цілому. Моніторинг ґрунтів проводиться всіма розвиненими країнами починаючи з 60–70-х років двадцятого століття на основі рекомендацій ООН та з урахуванням специфічних особливостей кожної країни [4].

Національна система моніторингу ґрунтується на спостереженнях, дослідженнях, оцінках, прогнозах та оптимізації родючості ґрунтів і врожайності сільськогосподарських культур, з особливою увагою до ерозії ґрунтів та опустелювання. Проте адаптація природоохоронного законодавства України до вимог ЄС потребує внесення змін до існуючих програм з моніторингу ґрунтів та земель, оскільки відповідні програми моніторингу атмосферного повітря та поверхневих вод в Україні уже адаптовані до Європейських стандартів [5].

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Впровадження нового Порядку моніторингу земель і ґрунтів вимагає ґрунтового аналізу з метою вирішення проблеми деградації угідь.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Моніторинг ґрунтів здійснюється відповідно до загальнодержавних та регіональних (місцевих) програм, які визначають спільні дії центральних і місцевих органів виконавчої влади, скоординовані відповідно до цілей і завдань охорони навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки та раціонального використання природних ресурсів. Метою моніторингу ґрунтів є управління динамікою ключових фізичних, хімічних, біологічних та інших ґрунтових процесів у природних умовах та під впливом антропогенного навантаження [6].

В Україні розроблено концепцію моніторингу ґрунтів (В. Медведєв, Т. Лактіонов, 1992), згідно з якою метою моніторингу є отримання інформації для прийняття управлінських рішень щодо стабілізації та поліпшення якості ґрунтів, екологізації землеводства та досягнення кінцевого результату – розширеного відтворення родючості ґрунтів [7].

Земельний кодекс України передбачає моніторинг ґрунтового покриву як основу для практичних заходів з екологічного поліпшення ґрунтів. Такий моніторинг має підтримувати здатність ґрунту регулювати кругообіг факторів біосумісності; контролю-

вати та запобігати негативним наслідкам ґрунтоутворювальних процесів, що проявляються у вигляді деґуміфікації, ерозії, переущільнення, підтоплення, засолення тощо; підвищувати родючість ґрунтів, рентабельність меліорації та хімічного удобрення земель та якість сільськогосподарської продукції; розробки критеріїв для загальної оцінки сучасного стану ґрунтового покриву [8].

Інформацію для моніторингу можна отримати з картографічної документації ґрунтів від землевпорядних проектних організацій, аналітичної та картографічної документації періодичних агрохімічних обстежень, агрокліматичної інформації від гідрометеорологічних служб, а також інформації від наукових та проектних організацій про можливі причини забруднення ґрунтів [9].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Програми моніторингу ґрунтів, що були затверджені ще у 1992 році, на сьогодні сильно застаріли. Саме тому через 32 роки Кабінетом Міністрів України прийнята Постанова від 23 липня 2024 р. № 848 Про затвердження Порядку проведення моніторингу земель і ґрунтів. Дана Постанова враховує сьогоденні реалії використання ґрунтів та земель в Україні, Директиви ЄС, що мають відношення до проведення моніторингу ґрунтів та земель. Разом з прийняттям вказаної програми в Україні втратили чинність Постанова Кабінету Міністрів України від 20 серпня 1993 р. № 661 «Про затвердження Положення про моніторинг земель» та Постанова Кабінету Міністрів України від 26 грудня 2003 р. № 2041 «Про внесення змін до Положення про моніторинг земель» [10].

Новизна. Саме екологічний аналіз нового Порядку проведення моніторингу земель і ґрунтів є основою наших досліджень та становить їх новизну.

Методологічне або загальнонаукове значення. Дослідження проводилося всебічним екологічним аналізом Постанови Кабінету Міністрів України від 23 липня 2024 р. № 848 Про затвердження Порядку проведення моніторингу земель і ґрунтів [10].

Виклад основного матеріалу. Основними цілями нового Порядку здійснення моніторингу земель і ґрунтів є забезпечення механізму моніторингу земель і ґрунтів з метою своєчасного виявлення змін стану, забруднення та властивостей ґрунтів, оцінки виконання заходів з охорони земель, збереження та відтворення родючості ґрунтів, запобігання та ліквідації наслідків негативних процесів. Порядок адаптований до вимог Євросоюзу.

Моніторингу підлягають усі землі та ґрунти, незалежно від форми власності. Моніторинг земель і ґрунтів здійснюється шляхом систематичних спостережень, спрямованих на оцінку стану земель і ґрунтів та порівняння отриманих показників між собою.

Залежно від мети спостереження та охопленої території моніторинг земель і ґрунтів здійснюється за такими напрямками: національний – на всіх землях у межах території України; регіональний – на територіях, що характеризуються єдністю фізико-географічних, екологічних та економічних умов; локальний – на окремих земельних ділянках та в окремих частинах (елементарних структурах) ландшафтно-екологічних комплексів.

Моніторинг земель і ґрунтів включає систематичні спостереження за станом земель і ґрунтів (агрохімічна паспортизація земельних ділянок, агрохімічне обстеження ґрунтів тощо), виявлення у них змін, зокрема із використанням даних дистанційного зондування Землі, а також проведення оцінки: стану використання сільськогосподарських угідь; процесів, пов'язаних із змінами родючості ґрунтів, заростанням земельних ділянок, забрудненням земель пестицидами, важкими металами, радіонуклідами та іншими токсичними речовинами; стану берегових ліній річок, морів, озер, заток, водосховищ, лиманів, гідротехнічних споруд; процесів, пов'язаних із утворенням ярів, зсувів, із сільовими потоками, землетрусами, карстовими, криогенними та іншими явищами; стану земель населених пунктів, територій, зайнятих нафтогазовидобувними об'єктами, очисними спорудами, гноєсховищами, складами пально-мастильних матеріалів, добрив, стоянками автотранспорту, гірничими об'єктами, місцями захоронення відходів промисловості і радіоактивних відходів, а також іншими промисловими об'єктами; процесів, пов'язаних із забрудненням ґрунтів, засміченням земельних ділянок внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії і бойових дій під час воєнного стану.

Моніторинг земель і ґрунтів за тривалістю та періодичністю проведення поділяється на: базовий (первинний, фіксує стан об'єкта спостереження на початку моніторингу земель і ґрунтів); періодичний (послідовний, фіксує стан об'єкта спостереження порівняно з первинним, проводиться не рідше ніж через рік після первинного); оперативний (поточний, проводиться в умовах надзвичайного або воєнного стану (фіксує стан об'єкта спостереження внаслідок нападу або воєнних дій та/або коли цілі відновлення/реконструкції земель не були досягнуті, проводиться окремо від базового та періодичного).

Моніторинг земель і ґрунтів здійснюється в такому порядку: обстеження земель і ґрунтів; виявлення, оцінка та прогнозування негативних факторів, вплив яких потребує контролю; запобігання впливу негативних процесів; усунення наслідків такого впливу. Моніторинг земель і ґрунтів здійснюється відповідно до нормативів з охорони земель та відтворення родючості ґрунтів.

Стан земель і ґрунтів оцінюється на основі результатів аналізу систематичних спостережень та порівняння з отриманими показниками, зокрема

з нормативами у сфері охорони земель та відтворення родючості ґрунтів. Залежно від мети та специфіки спостережень, категорії земель та основного використання земель, суб'єкт моніторингу земель і ґрунтів може створювати відповідну мережу спостережень.

Моніторинг земель і ґрунтів проводиться такими суб'єктами: Державною службою України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр), Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів (Міндовкілля), Міністерством аграрної політики та продовольства (Мінагрополітики), Державною екологічною інспекцією (Держекоінспекція), Державною службою з надзвичайних ситуацій (ДСНС), Державним агентством України з управління зоною відчуження (ДАЗВ), Державним агентством лісових ресурсів України (Держлісагентство), Державним агентством України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм (Держрибагентство), Державним космічним агентством (ДКА) відповідно до Програми моніторингу земель і ґрунтів. Програма моніторингу земель і ґрунтів розробляється Держгеокадастром із урахуванням пропозицій, поданих суб'єктами проведення моніторингу. Програма моніторингу земель і ґрунтів повинна містити назву заходу і показника, одиниці вимірювання/відображення результату, відповідального за виконання, строк виконання (періодичність).

Вагома роль у моніторингу земель та ґрунтів належить спостереженню за станом сільськогосподарських угідь, що здійснюється Міністерством аграрної політики та продовольства України. Моніторинг земель щодо забруднення ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення включає: агрохімічне обстеження ґрунтів за показниками їх родючості; контроль за змінами якісного стану ґрунтів за показниками забрудненості важкими металами, залишками стійких пестицидів та радіонуклідного забруднення; агрохімічну паспортизацію земельних ділянок.

Агрохімічна паспортизація орних земель проводиться один раз на п'ять років; сіножатей, пасовищ і багаторічних насаджень – один раз на п'ять-десять років. Повне обстеження ґрунтів сільськогосподарських земель проводиться кожні 20 років (табл. 1).

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів, як основний державний орган з моніторингу довкілля, здійснює моніторинг земель природно-заповідного фонду за динамікою їх площ з інтервалом не рідше одного разу на рік (табл. 2).

Державна екологічна інспекція, як орган, що підпорядкований Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України, проводить моніторинг земель і ґрунтів, які зазнали забруднення, засмічення, негативного впливу надзвичайних ситуацій, в тому числі збройної агресії з інтервалом не менше ніж два рази на рік за динамікою площі ураження (табл. 3).

Таблиця 1

**Показники та періодичність проведення моніторингу земель і ґрунтів
Міністерством аграрної політики та продовольства**

Об'єкт моніторингу	Періодичність моніторингу	Показник моніторингу	Одиниця виміру
Ґрунти на землях сільськогосподарського призначення	Орні землі – один раз на п'ять років	pH водний	одиниць pH
		pH сольовий	одиниць pH
	Сіножаті, пасовища, багаторічні насадження – один раз на п'ять-десять років	Гідролітична кислотність	ммоль/100 г
		Сума увібраних основ	ммоль/100 г
		Тип і ступінь засолення	-
		Вміст гумусу	%
	Суцільне ґрунтове обстеження – один раз на 20 років	Вміст азоту, що легко гідролізується	мг/кг
		Вміст азоту за нітрифікаційною здатністю	мг/кг
		Вміст рухомих сполук фосфору	мг/кг
		Вміст рухомих сполук калію	мг/кг
		Вміст рухомих сполук сірки	мг/кг
		Вміст рухомих сполук бору	мг/кг
		Вміст рухомих сполук молібдену	мг/кг
		Вміст рухомих сполук марганцю	мг/кг
		Вміст рухомих сполук кобальту	мг/кг
		Вміст рухомих сполук міді	мг/кг
		Вміст рухомих сполук цинку	мг/кг
		Вміст рухомих сполук важких металів кадмію	мг/кг
		Вміст рухомих сполук важких металів свинцю	мг/кг
		Загальний вміст ртуті	мг/кг
		Вміст залишкової кількості пестицидів дихлордифеніл-трихлоретан і його метаболіти	мг/кг
		Вміст залишкової кількості пестицидів гексахлоран (сума ізомерів)	мг/кг
		Щільність забруднення радіонуклідами цезій-137	Кі/км ²
		Щільність забруднення радіонуклідами стронцій-90	Кі/км ²

Таблиця 2

**Показники та періодичність проведення моніторингу земель
Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів**

Об'єкт моніторингу	Періодичність моніторингу	Показник моніторингу	Одиниця виміру
Землі природно-заповідного фонду	Не менше ніж один раз на рік	Площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, зокрема:	-
		площа земельних лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю	тис. га
		площа земельних лісових ділянок, не вкритих лісовою рослинністю	тис. га
		площа водних об'єктів	тис. га

Державна служба з надзвичайних ситуацій здійснює моніторинг земель та ґрунтів різного цільового призначення за показниками забруднення залишками стійких хлорорганічних пестицидів, нітратів, важких металів та кислотності (табл. 4).

Державне агентство України з управління зоною відчуження в межах цієї зони, а також частини зони безумовного (обов'язкового) відселення внаслідок катастрофи на Чорнобильській АЕС з інтервалом не менше ніж один раз на рік контролює щіль-

Таблиця 3

**Показники та періодичність проведення моніторингу земель та ґрунтів
Державною екологічною інспекцією**

Об'єкт моніторингу	Періодичність моніторингу	Показник моніторингу	Одиниця виміру
Земельні ділянки, ґрунти яких забруднені, та засмічені	Не менше ніж два рази на рік	Площа земельної ділянки, ґрунти якої зазнали забруднення	км ²
Земельні ділянки, що зазнали негативного впливу внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії і бойових дій під час воєнного стану		Площа засміченої земельної ділянки	км ²

Таблиця 4

**Показники та періодичність проведення моніторингу земель та ґрунтів
Державною службою з надзвичайних ситуацій (ДСНС)**

Об'єкт моніторингу	Періодичність моніторингу	Показник моніторингу	Одиниця виміру
Ґрунти різного цільового призначення	Не менше ніж один раз на рік	Вміст залишкової кількості хлорорганічних пестицидів: дихлордифеніл трихлорметилметан	мг/кг
		Вміст залишкової кількості хлорорганічних пестицидів: дихлордифеніл дихлоретилен альфа-ізомер	мг/кг
		Вміст залишкової кількості хлорорганічних пестицидів: гексахлорциклогексану	мг/кг
		Вміст залишкової кількості хлорорганічних пестицидів: бета-ізомер гексахлорциклогексану	мг/кг
		Вміст нітратів	мг/кг
	Один раз на чотири-п'ять років	Вміст важких металів: кадмій, манган, мідь, нікель, свинець, цинк	мг/кг
		Кислотність	одиниць рН

Таблиця 5

**Показники та періодичність проведення моніторингу земель та ґрунтів
Державним агентством України з управління зоною відчуження (ДАЗВ)**

Об'єкт моніторингу	Періодичність моніторингу	Показник моніторингу	Одиниця виміру
Ґрунти (у зоні відчуження і відселеній частині зони безумовного (обов'язкового) відселення)	Не менше ніж один раз на рік	Щільність забруднення радіонуклідами: цезій-137, стронцій-90, плутоній-238, плутоній-239 + 240, америцій-241	Кі/км ²

ність забруднення довгоживучими радіонуклідами (табл. 5).

Ґрунти земель лісогосподарського призначення за розподілом площ, описом ґрунтів та щільністю забруднення довгоживучими радіонуклідами підлягають моніторингу з інтервалом не менше одного разу на рік Державним агентством лісових ресурсів України (табл. 6).

Державним агентством України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм проводиться моніторинг земель та ґрунтів, що піддаються зрошувальним та осушувальним меліораціям, а також прилеглим до них земель за показниками динаміки площ (табл. 7).

Державною службою України з питань геодезії, картографії та кадастру проводиться спостереження за площею сільськогосподарських угідь різного цільового призначення, населених пунктів, зонами і територіями, що можуть негативно впливати на стан земель та ґрунтів. Окремим видом спостережень є берегові лінії річок, морів, озер, водосховищ, лиманів, заток, гідротехнічних споруд, де контролюється їх довжина, конфігурація та ширина. Ці роботи проводяться з інтервалом не рідше двох разів на рік (табл. 8).

Досить широка мережа моніторингу ґрунтів та земель проводиться Державним космічним агентством, що передбачає застосування дистанційних

Таблиця 6

Показники та періодичність проведення моніторингу земель та ґрунтів Держлісагентством

Об'єкт моніторингу	Періодичність моніторингу	Показник моніторингу	Одиниця виміру
Ґрунти земель лісогосподарського призначення	Не менше ніж один раз на рік	Площа лісів та інших лісовкритих земель, зокрема:	-
		площа земельних лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю	тис. га
		площа земельних лісових ділянок, не вкритих лісовою рослинністю	тис. га
		самозалісені землі	тис. га
		Щільність забруднення радіонуклідами: цезій-137, стронцій-90	Ki/км²
		Опис ґрунту: тип ґрунту (назва групи ґрунтів), назва ґрунту, тип підстилки, механічний склад мінерального ґрунтового горизонту, тип ерозії, поширення ерозії	назва, шифр, тип, тис. га
		Розподіл площі насаджень за панівними породами	тис. га

Таблиця 7

Показники та періодичність проведення моніторингу земель та ґрунтів Держрибагентством

Об'єкт моніторингу	Періодичність моніторингу	Показник моніторингу	Одиниця виміру
Меліоративний стан зрошуваних та осушуваних земель, а також ґрунтів у зонах впливу меліоративних систем	Не менше ніж один раз на рік	Площа зрошуваних та осушуваних земель	га
		Площа зрошуваних та осушуваних і прилеглих до них земель за глибиною залягання рівнів ґрунтових вод	га
		Площа зрошуваних земель за ступенем засолення	га
		Площа осушуваних земель за ступенем кислотності ґрунтів	га

Таблиця 8

Показники та періодичність проведення моніторингу земель та ґрунтів Держгеокадастром

Об'єкт моніторингу	Періодичність моніторингу	Показник моніторингу	Одиниця виміру
Землі і ґрунти	Не менше ніж два рази на рік	Площа сільськогосподарських угідь, вкритих деревинною та чагарниковою рослинністю	тис. га
		Площа сільськогосподарських угідь, які систематично обробляються і використовуються під посіви сільськогосподарських культур	тис. га
		Площа земель населених пунктів, територій, зайнятих нафтогазовидобувними об'єктами, очисними спорудами, гноєсховищами, складами пально-мастильних матеріалів, добрив, стоянками автотранспорту, гірничими об'єктами, місцями захоронення відходів промисловості і радіоактивних відходів, а також іншими промисловими об'єктами	тис. га
		Площа деградованих і малопродуктивних земель, а також техногенно забруднених земельних ділянок	тис. га
Берегові лінії річок, морів, озер, водосховищ, лиманів, заток, гідро-технічних споруд	Не менше ніж два рази на рік	Довжина, конфігурація	км

методів спостереження за виявленням теплових аномалій, паводками, повенями, сніговим та льодовим покривом, пожежонебезпечними територіями, оцінкою вегетаційних індексів рослинності та її загибелі, посухи, вологості і температури ґрунтів, забруднених ділянок водойм, температурою водної поверхні. Ці спостереження мають проводитися щоденно з урахуванням сезонних особливостей. Цілодобово проводяться спостереження за ризиком виникнення землетрусів, техногенних вибухів, падіння космічних об'єктів, динамікою радіаційного фону. На запит

органів державної влади або сил безпеки можливий моніторинг затоплених територій, нецільового використання забруднених земель, видобутку корисних копалин, зміни лісового покриву, вертикальної деформації земної поверхні, підтвердження фактів військової агресії проти України (табл. 9).

Для забезпечення прозорості та інформаційного обміну даними моніторингу земель і ґрунтів, стану земель та землекористування, а також інформаційних потреб у сфері охорони земель, запроваджено та використовується автоматизована інформаційна

Таблиця 9

**Показники та періодичність проведення моніторингу земель та ґрунтів
Державним космічним агентством (ДКА)**

Об'єкт моніторингу	Періодичність моніторингу	Показник моніторингу	Одиниця виміру
Територія України за даними дистанційного зондування Землі низької просторової розрізненості	Щоденно за сприятливих погодних умов	Місцезнаходження теплових аномалій	координати аномалії
Територія України за даними дистанційного зондування Землі низької та середньої просторової розрізненості	Щоденно за сприятливих погодних умов відповідно до сезонних потреб користувачів	Паводково-небезпечні території, місцевість, що постраждала від повені; Льодовий та сніговий покрив; Пожежонебезпечні території; Оцінка вегетації; Оцінка посухи; Оцінка вологовмісту земель; Температура земної поверхні; Забруднені ділянки Азовського та Чорного морів поверхнево-активними речовинами; Температура водної поверхні; Постраждалі від вимерзання озимі сільськогосподарські культури; Ділянки водної поверхні з підвищеною концентрацією хлорофілу-А	тематична карта
Територія України за даними дистанційного зондування Землі	На запит органів державної влади або сил безпеки	Затоплена місцевість	тематична карта
		Ймовірне нецільове використання та забруднення земель; Видобуток корисних копалин; Зміна лісового покриву	тематична карта
		Підтвердження фактів військової агресії проти України	тематична карта
Територія України за даними радіолокаційної космічної зйомки	На запит органів державної влади або сил безпеки	Вертикальні деформації земної поверхні	тематична карта
Земна куля за даними сейсмічного контролю	Цілодобово	Місцезнаходження та магнітуда землетрусу	інформаційне повідомлення про подію
Земна куля за даними спеціального контролю	Цілодобово	Місцезнаходження техногенного вибуху	інформаційне повідомлення про подію
Територія України за даними радіаційного контролю	Цілодобово	Радіаційний фон	інформаційне повідомлення про перевищення середньо-статистичних показників
Навколоземний простір	Цілодобово	Небезпечні зближення космічних об'єктів, загроза падіння уламків на територію України	інформаційне повідомлення про загрозу

система моніторингу земель і ґрунтів. Вона містить базові (вихідні, що фіксують стан об'єкта спостереження на момент початку моніторингу земель і ґрунтів) показники агрохімічних обстежень ґрунтів сільськогосподарських угідь, що базуються на даних X-го туру агрохімічних обстежень ґрунтів сільськогосподарських угідь (2011–2015 рр.).

Власником (держателем) інформаційної системи автоматизованого моніторингу земель і ґрунтів та виключного права власності на її програмне забезпечення та інформацію, що міститься в цій системі, є держава в особі Держгеокадастру, який забезпечує її створення та функціонування, визначає вимоги до програмного забезпечення інформаційної системи автоматизованого моніторингу земель і ґрунтів, організовує його розробку та спрямовує діяльність розпорядників інформаційної системи автоматизованого моніторингу земель і ґрунтів; оприлюднює один раз на рік на офіційному веб-сайті Держгеокадастру результати проведення моніторингу земель і ґрунтів.

Автоматизовані інформаційні системи моніторингу земель і ґрунтів збирають, обробляють, передають, зберігають та аналізують інформацію про стан земель і ґрунтів, отриману шляхом систематичних спостережень за станом земель і ґрунтів та формують результати моніторингу земель і ґрунтів.

При розробці національних і регіональних програм використання та охорони земель і визначенні першочергових, довгострокових заходів з охорони земель, слід враховувати результати моніторингу земель і ґрунтів, які вказують на необхідність проведення заходів з охорони, збереження та відтворення родючості ґрунтів.

Результати моніторингу земель і ґрунтів можуть бути представлені у текстовому, графічному, картографічному та табличному форматах за допомогою програмного забезпечення «Автоматизована інформаційна система моніторингу земель і ґрунтів». Адміністратор автоматизованої інформаційної системи моніторингу земель і ґрунтів забезпечує подання результатів моніторингу земель і ґрунтів до Держгеокадастру один раз на рік та розміщення їх на офіційному веб-сайті Держгеокадастру.

Технічні та програмні засоби, необхідні для оприлюднення результатів моніторингу земель і ґрунтів, повинні забезпечувати користувачам мож-

ливість цілодобового перегляду, копіювання та роздрукування результатів моніторингу земель і ґрунтів. Пошук, перегляд, копіювання та роздрукування результатів моніторингу земель і ґрунтів, розміщених на офіційному веб-сайті Держгеокадастру, здійснюється безоплатно.

Доступ до результатів моніторингу земель та ґрунтів має будь-яка кількість осіб. Доступ до автоматизованої інформаційної системи моніторингу земель і ґрунтів надається користувачам через електронний кабінет, що дозволяє самостійно переглядати та завантажувати результати моніторингу земель і ґрунтів.

Головні висновки. Моніторинг земель і ґрунтів, відповідно до нового Порядку здійснення моніторингу земель і ґрунтів, включає систематичні спостереження за станом земель і ґрунтів, виявлення у них змін, зокрема із використанням даних дистанційного зондування Землі, а також проведення оцінки: стану використання сільськогосподарських угідь; процесів, пов'язаних із змінами родючості ґрунтів, заростанням земельних ділянок, забрудненням земель пестицидами, важкими металами, радіонуклідами та іншими токсичними речовинами; стану берегових ліній водойм, гідротехнічних споруд; процесів, пов'язаних із утворенням ярів, зсувів, із сільовими потоками, землетрусами, карстовими, кріогенними та іншими явищами; стану земель населених пунктів, територій, зайнятих нафтогазовидобувними об'єктами, очисними спорудами, гноєсховищами, складами пально-мастильних матеріалів, добрив, стоянками автотранспорту, гірничими об'єктами, місцями захоронення відходів промисловості і радіоактивних відходів, а також іншими промисловими об'єктами; процесів, пов'язаних із забрудненням ґрунтів, засміченням земельних ділянок внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії і бойових дій під час воєнного стану. Визначено суб'єкти моніторингу та розподілено між ними функції.

Перспективи використання результатів дослідження. Новий Порядок здійснення моніторингу земель і ґрунтів в Україні сприятиме поліпшенню системи спостереження та виявлення і своєчасного усунення проблем з екологічним станом ґрунтів та земель.

Література

1. Шарій Г.І., Тимошевський В.В., Міщенко Р.А., Юрко І.А. Управління земельними ресурсами: навчальний посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2019. 172 с.
2. Кривов В.М. Екологічно безпечне землекористування Лісостепу України. Проблема охорони ґрунтів. К.: Урожай, 2008. 304 с.
3. Іванюк Г.С. Класифікація і діагностика ґрунтів: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 334 с.
4. Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. Моніторинг довкілля: підручник. Херсон, 2019. 530 с.
5. Клименко М.О., Прищеп А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля: підручник. Рівне: НУВГП, 2023. 350 с.
6. Ткачук О.П. Моніторинг довкілля: курс лекцій та практичні заняття: навчально-методичний посібник. Вінниця: РВВ ВНАУ, 2014. 418 с.

7. Мудрак О.В., Мудрак Г.В. Екологічний моніторинг агроландшафтів України, як основа їх оптимізації та ефективного використання. *Сільське господарство та лісівництво*. 2019. № 14. С. 231–244.
8. Патики В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація с.-г. земель. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 295 с.
9. Панас Р.М. Основи моніторингу та прогнозування використання земель. Львів: Новий світ-2000, 2017. 224 с.
10. Кабінет Міністрів України. Постанова від 23 липня 2024 р. № 848. Про затвердження Порядку проведення моніторингу земель і ґрунтів. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення 16.02.2025).