

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ

©2018 **ЩЕПАК В. В., КАРЮК А. М., ШАРІЙ Г. І., ТИМОШЕВСЬКИЙ В. В.**

УДК 332.33

### Щепаک В. В., Карюк А. М., Шарій Г. І., Тимошевський В. В. Нормативно-правове забезпечення моніторингу земель

Метою публікації є дослідження стану землекористування, вивчення нормативно-правового забезпечення моніторингу земель та розробка структурно-логічної моделі формування моніторингу земель. Авторами досліджено стан землекористування в Україні та виявлено неефективний розподіл наявного земельного фонду. Результати аналізу законодавства ряду країн показують, що у сфері землекористування існують різні обмеження. Дослідження чинного законодавства України доводить, що моніторинг земель необхідно розглядати як складну систему. Розроблено структурно-логічну модель формування моніторингу земель, яка показує взаємодію складових, зокрема залежність ефективності моніторингу земель від організації процесу спостережень та нормативно-правового забезпечення. Запропоновано моніторинг земель сільськогосподарського призначення проводити два рази на рік: перед посівними роботами та після збирання урожаю, щоб оцінити ступінь сільськогосподарського впливу на їх стан. Перспективою подальших досліджень є проведення оцінки моніторингу земель на регіональному та національному рівнях як основи формування напрямів спостережень за станом земель та, відповідно, вдосконалення його нормативно-правового забезпечення.

**Ключові слова:** моніторинг земель, нормативно-правове забезпечення.

**Рис.:** 1. Табл.: 1. Бібл.: 18.

**Щепак Віра Василівна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель, Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка (просп. Першотравневий, 24, Полтава, 36011, Україна) **E-mail:** kanameshch@gmail.com

**Карюк Алла Миколаївна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель, Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка (просп. Першотравневий, 24, Полтава, 36011, Україна) **E-mail:** kariuk15@ukr.net

**Шарій Григорій Іванович** – доктор економічних наук, завідувач кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель, Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка (просп. Першотравневий, 24, Полтава, 36011, Україна) **E-mail:** shariy.grigoriy61@gmail.com

**Тимошевський Владислав Вікторович** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель, Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка (просп. Першотравневий, 24, Полтава, 36011, Україна) **E-mail:** tymoshevskiy@gmail.com

УДК 332.33

UDC 332.33

### Щепак В. В., Карюк А. М., Шарій Г. І., Тимошевський В. В. Нормативно-правове забезпечення моніторингу земель

Целью публикации является исследование состояния землепользования, изучение нормативно-правового обеспечения мониторинга земель и разработка структурно-логической модели формирования мониторинга земель. Авторами проведено исследование состояния землепользования в Украине и выявлено неэффективное распределение имеющегося земельного фонда. Результаты анализа законодательства ряда стран показывают, что в сфере землепользования существуют различные ограничения. Исследования действующего законодательства Украины доказывают, что мониторинг земель необходимо рассматривать как сложную систему. Разработана структурно-логическая модель формирования мониторинга земель, которая характеризует взаимодействие составляющих, в частности зависимость эффективности мониторинга земель от организации процесса наблюдения и нормативно-правового обеспечения. Предложено мониторинг земель сельскохозяйственного назначения проводить два раза в год: перед посевными работами и после сбора урожая, чтобы оценить степень сельскохозяйственного влияния на их состояние. Перспективой дальнейших исследований является проведение оценки мониторинга земель на региональном и национальном уровнях как основы формирования направлений наблюдений за состоянием земель и, соответственно, совершенствования его нормативно-правового обеспечения.

**Ключевые слова:** мониторинг земель, нормативно-правовое обеспечение.

**Рис.:** 1. Табл.: 1. Библ.: 18.

**Щепак Вера Васильевна** – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры автомобильных дорог, геодезии, землеустройства и сельских зданий, Полтавский национальный технический университет им. Ю. Кондратюка (просп. Первомайский, 24, Полтава, 36011, Украина) **E-mail:** kanameshch@gmail.com

**Карюк Алла Николаевна** – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры автомобильных дорог, геодезии, землеустройства и сельских зданий, Полтавский национальный технический университет им. Ю. Кондратюка (просп. Первомайский, 24, Полтава, 36011, Украина) **E-mail:** kariuk15@ukr.net

**Шарий Григорий Иванович** – доктор экономических наук, заведующий кафедрой автомобильных дорог, геодезии, землеустройства и сельских зданий, Полтавский национальный технический университет им. Ю. Кондратюка (просп. Первомайский, 24, Полтава, 36011, Украина) **E-mail:** shariy.grigoriy61@gmail.com

**Тимошевский Владислав Викторович** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры автомобильных дорог, геодезии, землеустройства и сельских зданий, Полтавский национальный технический университет им. Ю. Кондратюка (просп. Первомайский, 24, Полтава, 36011, Украина) **E-mail:** tymoshevskiy@gmail.com

### Shchepak V. V., Kariuk A. M., Sharyi G. I., Tymoshevskiy V. V. The Regulatory and Legal Provision of Lands Monitoring

The publication is aimed at researching the status of lands use, studying of normative-legal provision of lands monitoring, and developing a structural-logical model of the lands monitoring formation. The authors carried out a research on the status of lands use in Ukraine and identified the inefficient distribution of the existing lands fund. The results of analysis of legislation of a number of countries demonstrate that there are different restrictions in the lands use sphere. Studies of the current legislation of Ukraine prove that lands monitoring should be considered as a complex system. A structural-logical model of formation of lands monitoring is developed, which characterizes interaction of constituents, in particular dependence of efficiency of lands monitoring from organization of observation process and normative-legal provision. The monitoring of agricultural lands is proposed to be carried out twice a year: before sowing and after harvesting, to assess the degree of agricultural influence on their condition. Prospect for further research is to conduct an assessment of lands monitoring at the regional and national levels as a basis for the formation of lands observation directions and, accordingly, to improve its regulatory and legal provision.

**Keywords:** lands monitoring, regulatory and legal provision.

**Fig.:** 1. Tbl.: 1. Bibl.: 18.

**Shchepak Vera V.** – PhD (Engineering), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Roads, Geodesy, Land Management and Rural Buildings, Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University (24 Pershotravnevyi Ave., Poltava, 36011, Ukraine) **E-mail:** kanameshch@gmail.com

**Kariuk Alla M.** – PhD (Engineering), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Roads, Geodesy, Land Management and Rural Buildings, Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University (24 Pershotravnevyi Ave., Poltava, 36011, Ukraine) **E-mail:** kariuk15@ukr.net

**Sharyi Grygorii I.** – D. Sc. (Economics), Head of the Department of Roads, Geodesy, Land Management and Rural Buildings, Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University (24 Pershotravnevyi Ave., Poltava, 36011, Ukraine) **E-mail:** shariy.grigoriy61@gmail.com

**Tymoshevskiy Vladyslav V.** – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Roads, Geodesy, Land Management and Rural Buildings, Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University (24 Pershotravnevyi Ave., Poltava, 36011, Ukraine) **E-mail:** tymoshevskiy@gmail.com

**П**риродно-ресурсний потенціал України представлений широким спектром земельних, водних і біологічних ресурсів. Земельні ресурси України є одним із найвагоміших екологічних та економічних активів держави, унікальним за своїми властивостями. Вони забезпечують функціонування економіки та суспільства, є надійною основою соціально-економічного розвитку країни. Використання земель пов'язане зі значними проблемами, які виникли через порушення екологічної рівноваги та співвідношення між площами ріллі, природних угідь, лісових і водних ресурсів. Стан землекористування в Україні настільки критичний, що подальша деградація природного потенціалу земельних ресурсів може мати катастрофічні наслідки.

Особливої актуальності набуває вивчення стану техногенного забруднення земель, консервація деградованих і малопродуктивних угідь, економічне стимулювання раціонального землекористування. Такі обставини спонукають розвиток і вдосконалення нормативно-правових основ моніторингу земель, результати якого мають вагомое значення при прийнятті управлінських рішень щодо раціонального землекористування.

Питаннями моніторингу земель займаються як зарубіжні, так і вітчизняні науковці.

Зміни в землекористуванні є пришвидшувальним процесом, зумовленим, головним чином, природними явищами та антропогенною діяльністю.

М. Хансен і Т. Лавленд акцентують увагу на необхідності проведення моніторингу земельного покриву [1, р. 66]. Дослідження Дж. Равата і М. Кумара ілюструють процеси просторово-часової динаміки землекористування [2, р. 78].

Е. Мудон і М. Хюбнер провели дослідження у сфері моніторингу землекористування в містах. Автори звертають увагу на негативний вплив процесів урбанізації на міські землі [3, р. 187]. На думку Т. Крюгера, Г. Майнеля, У. Шумахера необхідно скорочувати площі земель, які відводяться під забудову. Досягнення таких цілей можливе за умови надання плановим органам актуальної та точної інформації про землекористування [4].

Інтенсивність антропогенного навантаження на земельні ресурси значною мірою залежить від рівня загального господарського освоєння території, що негативно впливає на стан довкілля [5, р. 288]. Найбільшою екологічною проблемою внаслідок використання земельних ресурсів та господарської діяльності є деградація земель [6, р. 108].

У роботі Кінгвелла Р. було приділено увагу деградації землі та необхідності управління засоленням засушливого походження [7]. У праці Попової О. Л. стан земельних ресурсів України оцінюється як близький до критичного [8, с. 93].

Дослідження Ф. Некса, Л. Делуччі, Д. Джаїнеля, М. Нетельєра, Ф. Ремондіно та М. Далпонтє показу-

ють, що моніторинг земель є цінним інструментом, який необхідний державним органам для визначення землекористування та планування управління природними ресурсами. Моніторинг земель слід будувати на принципах повноти, єдності, достовірності, своєчасності, законності та системності [9, р. 812]. Формування збалансованого природокористування можливе при організації ефективного моніторингу земель.

*Метою* статті є дослідження стану землекористування в Україні та європейських країнах, вивчення нормативно-правового забезпечення моніторингу земель та розробка структурно-логічної моделі формування моніторингу земель.

У процесі підготовки публікації використано системний підхід дослідження.

**П**роведені дослідження землеустрою показують, що Україна має значний земельно-ресурсний потенціал. Станом на 1 січня 2017 р. земельний фонд України становить 60,35 млн гектарів, або близько 6% території Європи. Земельні ресурси України характеризуються високим біопродуктивним потенціалом, у структурі якого переважають родючі ґрунти чорноземного типу – 60,2% від площі орних земель, що становить близько 7% світових запасів [10]. Головною проблемою у сфері землекористування в Україні є неефективний розподіл наявного земельного фонду за цільовим призначенням та його використання. Найбільш розорані землі в Україні – у Херсонській області (90,3%), Черкаській, Кіровоградській, Вінницькій, Запорізькій, Дніпропетровській та Миколаївській областях (85–87%). У цих регіонах порушено баланс між кількістю пасовищ та сіножатей і площами, призначеними для вирощування агрокультур. Дисбаланс між площами окремих категорій земель зумовлює надмірне антропогенне та техногенне навантаження на землю, що призводить до порушення якісного та екологічного стану ґрунтів [11].

В Україні нараховується понад 1,1 млн гектарів деградованих, малопродуктивних і техногенно забруднених земель, які підлягають консервації, 143,4 тис. гектарів порушених земель, які потребують рекультивациі, та 315,6 тис. гектарів малопродуктивних угідь, які потребують поліпшення [12].

Найбільш істотним фактором зниження продуктивності земель і зростання деградації агроландшафтів є водна і вітрова ерозія ґрунтів. Загальна площа сільськогосподарських угідь, які зазнали згубного впливу водної ерозії, становить 13,3 млн гектарів. На якісний стан земельних ресурсів впливають також інші негативні фактори, зокрема засоленість, солонцюватість, перезволоженість, кислотність, кам'янистість.

Інтенсивне сільськогосподарське використання земель призводить до зниження родючості ґрунтів через переущільнення, зокрема чорноземів; втрати водопроникності та аераційної здатності з усіма екологічними наслідками.

За останні 20 років у середньому по Україні вміст гумусу зменшився на 0,22%, що є значним відхиленням, оскільки для його збільшення в ґрунті на 0,1% у природних умовах необхідно 25–30 і більше років.

До зниження родючості ґрунтів призводить також порушення сівозміни. Соняшник у деяких областях займає площу понад 30% орних земель. У більшості випадків культура повертається на попереднє поле через три роки, а рекомендовано через шість–сім років. Порушення вимог щодо сівозміни, крім підвищення рівня забур'яненості та розвитку захворювань культур, призводить до ґрунтовтоми та токсикозу ґрунту [12].

Посилюються процеси деградації ґрунтового покриву, що зумовлено техногенним забрудненням. Найбільшу небезпеку для навколишнього природного середовища становить забруднення ґрунтів радіонуклідами, важкими металами, збудниками хвороб. На якісний стан земельних ресурсів та цілого ряду об'єктів галузей економіки істотно впливають гідрометеорологічні та небезпечні екзогенні геологічні процеси і явища (селі, зсуви, обвали, карсти, просідання ґрунту, руйнування берегів водосховищ тощо), які поширені більш як на 50% території [12].

Особливо серйозні проблеми в останні роки виникли у зв'язку з перерозподілом земель, роздержавленням і приватизацією земельного фонду України, що призвело до порушення сівозмін, подрібнення земельних масивів сільськогосподарських угідь, втрати елементів контурно-меліоративної організації території. Аграрні підприємства,

які створені на основі короткострокових орендних відносин, виявилися не ефективними. Вони у своїй діяльності виснажують родючість ґрунтів і погіршують якісний стан земель. Таким чином, стан земель в Україні потребує поліпшення, а землекористування – вдосконалення.

На сьогодні в країнах з різним суспільно-політичним укладом існують різні організаційно-правові форми землекористування та форми власності на земельні ресурси. Результати аналізу законодавства у сфері землекористування ряду країн дають змогу стверджувати, що практично в кожній з них існують різні обмеження. Вони пов'язані з обмеженою кількістю земельних ресурсів та з розмірами земельних ділянок. Як правило, такі обмеження встановлюються на муніципальному або регіональному рівні, зокрема: в Угорщині та в Румунії – не більше 300 га; у Данії – не більше 30 га.

Порівняльні характеристики стану землекористування в європейських країнах та Україні наведено в *табл. 1*.

Основними принципами політики Європейського Союзу щодо власності на землю, у тому числі сільськогосподарського призначення, є забезпечення права на вільний рух капіталу, відкриття та ведення приватного бізнесу. У більшості країн – членів Європейського Союзу відсутні юридичні обмеження щодо володіння сільськогосподарськими землями. Будь-яка фізична чи юридична особа може законно придбати сільськогосподарську землю та володіти нею.

У країнах, що пізніше стали членами Європейського Союзу, як правило, вводяться обмеження

Таблиця 1

Порівняльна характеристика стану землекористування в європейських країнах та Україні

Найменування показника	Україна	%	Країни Європи	%	Країни Європейського Союзу	%
Площа земель, млн. га	60,4	100	1015,6	100	437,4	100
Площа чорноземів, млн га	28	46,4	84	8,3	18	4,1
Площа сільськогосподарських земель, млн га	42,7	70,7	474,8	46,8	177,7	40,6
Площа сільськогосподарських земель, сертифікованих як органічні, млн га	0,3	0,7	11,6	2,4	5,3	3,0
Площа сільськогосподарських земель на одного жителя, га/особу	0,7	100	0,6	85,7	0,4	57,1
Площа орендованих сільськогосподарських угідь, %	41,4	97	26,5	62	94,2	53
Площа орних земель, млн га	32,5	53,8	277,8	27,4	115,7	26,5
Площа зрошуваних земель, млн га	0,5	1,2	20,8	4,4	11,1	6,2
Ціна інвестицій, тис. дол./га	1	18,2	4	72,7	5,5	100
Експорт зернових, млн т	34,8	26,8	130	100	38,5	29,6
Ціна за 1 гектар земель сільськогосподарського призначення, тис. дол. США	–	–	3,7	51,4	7,2	100

Джерело: складено за [12].

щодо володіння сільськогосподарськими землями для іноземців.

Зарубіжний досвід організації землекористування повинен бути врахований при усуненні проблем щодо поліпшення використання земельного фонду в Україні. Особливу увагу необхідно звернути на організацію постійного моніторингу земель як основи ефективного управління земельними ресурсами.

Відповідно до Земельного кодексу України моніторинг земель визначається як система спостереження за станом земель з метою своєчасного виявлення змін, їх оцінки, усунення наслідків негативних процесів [13]. Здійснення моніторингу земель регламентується Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» [14], Земельним кодексом України, Законом України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» (щодо моніторингу ґрунтів земель сільськогосподарського призначення) [15], постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про моніторинг земель» [16], положенням «Про Положення про державну систему моніторингу довкілля» [17], Положенням про порядок інформаційної взаємодії органів Міністерства екологічних і природних ресурсів України та інших суб'єктів системи моніторингу довкілля при здійсненні режимних спостережень за станом довкілля [18].

Згідно з постановою «Про затвердження Положення про моніторинг земель» [16] та залежно від мети спостережень і ступеня охоплення територій проводиться такий моніторинг земель в Україні:

- ✦ 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 ландшафтно-екологічних комплексів).

На основі дослідження чинного законодавства України можна зробити висновок про те, що моніторинг земель необхідно розглядати як складну систему, яка формує базу даних про стан земель. Дані, які отримуються при здійсненні моніторингу земель, виступають інформаційним підґрунтям для ведення державних кадастрів різних видів ресурсів, формування збалансованого землеустрою, охорони земель, планування розвитку територій. Таким чином, сучасний стан формування моніторингу земель повинен враховувати взаємодію і взаємозалежність складових системи. Авторами розроблено структурно-логічну модель формування моніторингу земель (рис. 1).

Запропонована модель показує взаємодію складових, зокрема залежність ефективності моніторингу земель від організації процесу спостережень. Модель відображає необхідність у державному контролі, розробці заходів по охороні земель та формуванню нормативно-правового забезпечення відповідно до результатів та ефективності моніторингу земель.

Ведення моніторингу земель здійснює Держгеокадастр, Міністерство екології та природних ресурсів, Міністерство аграрної політики та продовольства, Національна академія аграрних наук України.



Рис. 1. Структурно-логічна модель формування моніторингу земель

Інформація, одержана під час спостережень за станом земель, узагальнюється по районах, містах, областях, а також по окремих природних комплексах і передається в пункти збору автоматизованої інформаційної системи обласних, міських головних управлінь земельних ресурсів. За результатами оцінювання стану земель складаються звіти, прогнози та рекомендації, що подаються до місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та Держгеокадастру для вжиття заходів щодо запобігання та ліквідації наслідків негативних процесів.

Результати дослідження показали, що сучасний стан земель в Україні потребує вдосконалення нормативно-правового забезпечення спостереження за станом земель. Зокрема, авторами запропоновано моніторинг земель сільськогосподарського призначення проводити два рази на рік (локальний рівень). Перший раз – перед посівними роботами, другий – після збирання урожаю. Результатами такого моніторингу виступають характеристики зміни властивостей ґрунтів, що дає можливість оцінити ступінь сільськогосподарського впливу на їх стан. Внесення хімічних реагентів повинно санкціонуватися Державною службою контролю. При цьому, власники паїв, які віддали в оренду землю, повинні давати дозвіл на використання гербіцидів. При виявленні погіршення якісних характеристик природного стану ґрунтів необхідно передбачати заходи, зокрема відповідні штрафні санкції, які унеможливуватимуть у майбутньому негативний вплив сільськогосподарського виробництва на їх стан.

## ВИСНОВКИ

З метою поліпшення ефективності проведення моніторингу земель необхідно вдосконалювати нормативно-правове забезпечення відповідно до вимог сьогодення. Державним службам потрібно проводити постійний контроль за організацією спостережень за станом земель сільськогосподарського призначення. Необхідно визначати ефективність моніторингу земель. За результатами спостережень необхідно розробляти заходи по їх охороні, формувати відповідне нормативно-правове забезпечення.

Перспективами подальших досліджень є проведення оцінки моніторингу земель на регіональному та національному рівнях як основи формування напрямів розвитку спостережень за станом земель та вдосконалення його нормативно-правового забезпечення. ■

## ЛІТЕРАТУРА

1. Hansen M., Loveland T. A review of large area monitoring of land cover change using Landsat data. *Remote Sensing of Environment*. 2011. Vol. 122. P. 66–74. DOI: 10.1016/j.rse.2011.08.024.

2. Rawat J., Kumar M. Monitoring land use/cover change using remote sensing and GIS techniques: A case study of Hawalbagh block, district Almora, Uttarakhand, India. *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*. 2015. Vol. 18. Issue 1. P. 77–84.

DOI: 10.1016/j.ejrs.2015.02.002.

3. Moudon A., Hubner M. Monitoring Land Supply with Geographic Information Systems. Theory, Practice and Parcel-Based Approaches. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2000. 327 p.

4. Krüger T., Gotthard M., Ulrich S. Land-use monitoring by topographic data. *Journal Cartography and Geographic Information Science*. 2013. Vol. 40. Issue 3. P. 220–228.

DOI: 10.1080/15230406.2013.809232.

5. Літвак О. А. Екологічне оцінювання структури земельних ресурсів регіону. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 9. С. 287–294.

6. Яцук І. П. Аналіз агроекологічного стану ґрунтів Житомирської області за допомогою методики еколого-агрохімічної паспортизації. *Збалансоване природокористування*. 2014. Вип. 2. С. 107–110.

7. Kingwell R., John M., Robertson M. A review of a community-based approach to combating land degradation: dry land salinity management in Australia. *Environment Development and Sustainability*. 2008. Vol. 10. Issue. 6. P. 899–912.

DOI: 10.1007/s10668-007-9091-6.

8. Попова О. Л. Екодіагностика природо-господарської організації території України: агроландшафтний аспект. *Економіка і прогнозування*. 2012. № 3. С. 92–101.

9. Land Cover Classification and Monitoring: the STEM Open Source Solution / F. Nex., L. Delucchi, D. Gianelle, M. Neter, F. Remondino, M. Dalponte. *European Journal of Remote Sensing*. 2017. Vol. 48. Issue 1. P. 811–831.

DOI: 10.5721/EuJRS20154845.

10. Моніторинг земельних відносин в Україні. 2014–2015. Статистичний щорічник. Частина II. База даних 2014–2015. URL: <http://www.kse.org.ua/uk/research-policy/land-governance-monitoring/database-2014-2015/>

11. Семеряк Ю. А. Земельний фонд України та його використання. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. Вип. 21. С. 70–74.

12. Стратегія удосконалення механізму управління в сфері використання та охорони земель сільськогосподарського призначення державної власності та розпорядження ними : затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 07.06.2017 р. № 413. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/413-2017-p>

13. Земельний кодекс України. Відомості Верховної Ради України. 25.10.2001. № 2768-III. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>

14. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-XII. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

15. Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» від 19.06.2003 р. № 963-IV. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15>

16. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про моніторинг земель» від 20.08.1993 р. № 661. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-93-p>

17. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля» від 30.03.1998 р. № 391. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-p>

18. Положення про порядок інформаційної взаємодії органів Мінекоресурсів України та інших суб'єктів системи моніторингу довкілля при здійсненні режимних спостережень за станом довкілля : затверджено наказом Мінекоресурсів України від 21.08.2002 р. № 323. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0323556-02>

#### REFERENCES

Hansen, M., and Loveland, T. "A review of large area monitoring of land cover change using Landsat data". *Remote Sensing of Environment*, vol. 122 (2011): 66-74.

DOI: 10.1016/j.rse.2011.08.024

Kruger, T., Gotthard, M., and Ulrich, S. "Land-use monitoring by topographic data". *Journal Cartography and Geographic Information Science*, vol. 40, no. 3 (2013): 220-228.

DOI: 10.1080/15230406.2013.809232

Kingwell, R., John, M., and Robertson, M. "A review of a community-based approach to combating land degradation: dry land salinity management in Australia". *Environment Development and Sustainability*, vol. 10, no. 6 (2008): 899-912.

DOI: 10.1007/s10668-007-9091-6

[Legal Act of Ukraine] (1991). <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

[Legal Act of Ukraine] (1993). <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-93-п>

[Legal Act of Ukraine] (1998). <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-п>

[Legal Act of Ukraine] (2001). <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>

[Legal Act of Ukraine] (2002). <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0323556-02>

[Legal Act of Ukraine] (2003). <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15>

[Legal Act of Ukraine] (2017). <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/413-2017-п>

Litvak, O. A. "Ekologichne otsiniuvannya struktury zemelnykh resursiv rehionu" [Ecological evaluation of the structure of land resources of the region]. *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 9 (2014): 287-294.

"Monitorynh zemelnykh vidnosyn v Ukraini. 2014-2015. Statystychnyi shchorichnyk. Chastyna II. Baza danykh 2014-2015" [Monitoring of land relations in Ukraine. 2014-2015. Statistical Yearbook. Part II Database 2014-2015]. <http://www.kse.org.ua/uk/research-policy/land/governance-monitoring/database-2014-2015/>

Moudon, A., and Hubner, M. *Monitoring Land Supply with Geographic Information Systems. Theory, Practice and Parcel-Based Approaches*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2000.

Nex, F. et al. "Land Cover Classification and Monitoring: the STEM Open Source Solution". *European Journal of Remote Sensing*, vol. 48, no. 1 (2017): 811-831.

DOI: 10.5721/EuJRS20154845

Popova, O. L. "Ekodiagnostyka pryrodo-hospodarskoi orhanizatsii terytorii Ukrainy: ahrolandshaftnyi aspekt" [Ecodiagnosis of the nature-economic organization of the territory of Ukraine: the agro-landscape aspect]. *Ekonomika i prohnovuvannia*, no. 3 (2012): 92-101.

Rawat, J., and Kumar, M. "Monitoring land use/cover change using remote sensing and GIS techniques: A case study of Hawalbagh block, district Almora, Uttarakhand, India". *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*, no. 1 (2015): 77-84. DOI: 10.1016/j.ejrs.2015.02.002

Semeriak, Yu. A. "Zemelnyi fond Ukrainy ta yoho vykozystannia" [Land Fund of Ukraine and its use]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, no. 21 (2011): 70-74.

Yatsuk, I. P. "Analiz ahroekologichnoho stanu gruntiv Zhytomyrskoi oblasti za dopomohoiu metodyky ekolo-hrokhimichnoi pasportyzatsii" [Analysis of agro-ecological status of soils of Zhytomyr region using the method of ecological and agrochemical certification]. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*, no. 2 (2014): 107-110.