

С.А. Отечко

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, Харків

РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ ВЕЛИКОБУРЛУЦЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОГО ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Мета дослідження полягала у виявленні механізмів покращення земельного фонду Великобурлуцького району Харківської області. Предметом дослідження, розкритого в статті, стало впровадження еколого-ландшафтного землеустрою в межах визначеної території. Дослідження ґрунтується на еколого-ландшафтному та, в деякій мірі, на агроекологічному підходах. Проведене еколого-ландшафтне зонування території Хатнянської сільської ради. Були сформовані однорідні ділянки в ландшафтному плані, до яких прив'язано систему господарства, землеробства, природоохоронні заходи. Запроєктовані організаційно-територіальні заходи, що підвищують екологічну стійкість території. Проведений комплекс робіт, що включає: оцінку рельєфу місцевості з виділенням абсолютних і відносних висот, ступеня розчленування рельєфу; аналіз стану балкової мережі місцевості в розрізі урочищ; аналіз поширення ґрунтів; аналіз кліматичних особливостей тощо. Матеріали еколого-ландшафтного зонування було розширено виробничою класифікацією земель. Були відібрані та запропоновані найбільш доцільні та необхідні заходи щодо покращення земельного фонду досліджуваної території.

Ключові слова: ландшафт, агроландшафт, агросистема, екосистема, місцевість, урочище, фація, еколого-ландшафтний підхід, агроекологічний підхід, раціональне використання земель.

Вступ

Постановка проблеми. Земля є основним засобом виробництва в сільському господарстві. Найбільшу цінність становлять сільськогосподарські угіддя – головне джерело продуктів харчування. Розвиток сільського господарства і в цілому агропромислового комплексу великою мірою залежить від того, наскільки правильно буде організовано використання земель, а це потребує обґрунтованого екологобезпечного й ефективного використання кожного гектара сільськогосподарських угідь.

У той же час становлення ринкових земельних відносин, погіршення екологічного стану земельних ресурсів зумовлюють необхідність пошуку відповідних механізмів формування екологобезпечного землекористування, поліпшення родючості ґрунтів та охорони земельних ресурсів.

Враховуючи актуальність регіоналізації підходів до екологобезпечного землекористування, розв'язати завдання з раціонального використання земельних ресурсів можна на основі еколого-ландшафтного зонування сільськогосподарських земель. Це дасть змогу врахувати конкретні регіональні особливості у використанні та охороні земельних ресурсів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематикою пов'язаною з обґрунтуванням напрямів раціоналізації використання та охорони земель, а також формуванням сталого землекористу-

вання займались: Д.І. Бабміндра [1], Д.С. Добряк [2], Л.Я. Новаковський [3], О.Г. Тараріко [4], М. Фанг [7], Дж. Колдінг [8], Дж. Олсон [9], Ф. Ламбін [10], С. Хванг [11], Х. Нагендра [12] та інші.

Проте, деякі принципи та методики впровадження еколого-ландшафтного землеустрою територій, що суттєво змінені в результаті діяльності людини потребують удосконалення.

Мета дослідження – виявити механізми покращення земельного фонду Великобурлуцького району Харківської області.

Предметом дослідження стало впровадження еколого-ландшафтного землеустрою на території Хатнянської сільської ради Великобурлуцького району Харківської області.

Виклад основного матеріалу

Землевпорядне проектування на ландшафтній основі було розпочате з еколого-ландшафтного зонування території Хатнянської сільської ради. Даний вид робіт – підготовчий до складання проєкту землеустрою. В результаті зонування були сформовані однорідні ділянки в ландшафтному плані, до яких в подальшому було прив'язано систему господарства, землеробства, природоохоронні заходи.

Додатково запроєктовані організаційно-територіальні заходи, що підвищують екологічну стійкість (стабільність) території (табл. 1).

Комплексна характеристика еколого-ландшафтних зон Хатнянської сільської ради

Північно-східна еколого-ландшафтна зона	
Виділені підзони (райони)	відсутні
Особливості рельєфу місцевості	рівнинна місцевість з хвилястим характером рельєфу і значною порізаністю балками та незначними пониженнями рельєфу; абсолютні висотами до 201 м, перевищення до 23 м; крутість схилів до 2 ⁰
Переважаючі ґрунти	чорноземи реградовані
Використання в даний час	сільськогосподарські потреби 72 % з них під ріллею 57 %, решта пасовища і сінокоси
Розподіл земель за придатністю для використання у сільському господарстві	придатні переважно під пасовища і сінокоси
Виявлені проблеми	попри неоднорідний і посічений рельєф значна частка знаходиться під ріллею, що в даних умовах не доцільно
Шляхи їх вирішення	зменшити частку території відведеної під ріллею на 30 %, збільшити під пасовищами і сінокосами на 15%; решту території частково заліснити та відновити стан близький до природного різними типами меліорації
Додаткові рекомендації по використанню території	створення заповідників, заказників і рекреаційних зон, реставрація первозданних ландшафтів
Південна еколого-ландшафтна зона	
Виділені підзони (райони)	4 підзони; в ландшафті відповідають урочищам
Особливості рельєфу місцевості	рівнинна місцевість з порізана ярами і балками з абсолютними висотами до 195 м, перевищення до 15 м; крутість схилів до 2 ⁰
Переважаючі ґрунти	чорноземи опідзолені, чорноземи реградовані
Використання в даний час	сільськогосподарські потреби 65 % з них під ріллею 58 %, решта пасовища і сінокоси; 25 % під деревною рослинністю
Розподіл земель за придатністю для використання у сільському господарстві	частина території на чорноземах реградованих поза ярами і балками придатна під ріллею, решта території придатна під пасовища і сінокоси
Виявлені проблеми	в основному відсутні навіть елементарні протиерозійні заходи на територіях прилеглих до балок і ярів; рілля підходить до бровки схилу яру
Шляхи їх вирішення	проведення агро-лісо-меліорації (протиерозійна, ползахисна, пасовище захисна); збільшити частку пасовищ і сінокосів до 20 %, зменшити під ріллею до 45 %
Додаткові рекомендації по використанню території	організація фермерських, індивідуальних та інших господарств по вирощуванню та переробці лікарських, квіткових, декоративних, горіхоплідних культур тощо.
Північно-західна еколого-ландшафтна зона	
Виділені підзони (райони)	1 підзона
Особливості рельєфу місцевості	рівнинна місцевість з пониженням рельєфу у вигляді яру з абсолютними висотами до 200 м, перевищення до 12 м; крутість схилів до 2 ⁰
Переважаючі ґрунти	чорноземи глибокі середньо гумусні
Використання в даний час	сільськогосподарські потреби 85 % з них під ріллею 81 %, решта пасовища і сінокоси; 6 % під деревною рослинністю
Розподіл земель за придатністю для використання у сільському господарстві	придатні під сільськогосподарські угіддя після меліорації (протиерозійні заходи)
Виявлені проблеми	рілля підходить до бровки схилу яру, часто відсутні захисні лісонасадження
Шляхи їх вирішення	проведення агро-лісо-меліорації (протиерозійна, ползахисна, пасовище захисна); зменшити частку земель під ріллею до 60 %; збільшити частку лісових насаджень до 15 %, а пасовищ і сінокосів до 10 %
Додаткові рекомендації по використанню території	розвиток садівництва, ягідництва та виноградарства
Центральна еколого-ландшафтна зона	
Виділені підзони (райони)	відсутні
Особливості рельєфу місцевості	рівнинна практично однорідна місцевість з абсолютними висотами до 208 м, перевищення до 13 м; крутість схилів до 2 ⁰
Переважаючі ґрунти	чорноземи реградовані, чорноземи глибокі середньогумусні
Використання в даний час	сільськогосподарські потреби 92 % з них під ріллею 86 %, решта пасовища і сінокоси; 8 % під деревною рослинністю
Розподіл земель за придатністю для використання у сільському господарстві	придатні під ріллею
Виявлені проблеми	недостатня кількість лісозахисних смуг
Шляхи їх вирішення	оптимальна організація робочих ділянок, створення додаткових лісозахисних смуг
Додаткові рекомендації по використанню території	форми обробітку землі, ефективні та легкі машини й механізми, скорочення повторного обробітку ґрунту, перехід на безплужний обробіток.

Еколого-ландшафтні зони виділялись на топографічній основі землекористування сільської ради. В основі виділення проведений комплекс робіт, що включає:

- оцінку рельєфу місцевості з виділенням абсолютних і відносних висот, ступеня розчленування рельєфу;
- аналіз стану балкової мережі місцевості в розрізі урочищ;ф
- аналіз поширення ґрунтів (рис. 1);
- аналіз кліматичних особливостей.

Для проведення даних робіт були проаналізовані топографічні карти різних масштабів, серії тематичних карт [5], статистичні дані. В результаті проведеного аналізу були створенні відповідні електронні карти та картосхеми.

В результаті комплексу робіт з дослідження території Хатнянської сільської ради були виділені еколого-ландшафтні зони.

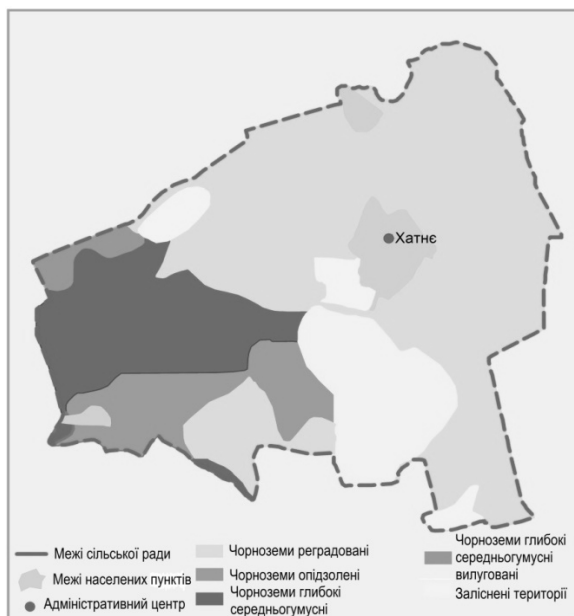


Рис. 1. Картосхема ґрунтів Хатнянської сільської ради

По при відносну однорідність виділених еколого-ландшафтних зон, в їх межах істотно виділяються деякі території за цілим рядом показників. В результаті були виділені підзони, що дало змогу більш детально представити кожен з еколого-ландшафтних зон.

На основі одержаних матеріалів з урахуванням оцінки впливу комплексу природних факторів виділено морфологічні частини ландшафту, такі як місцевості та урочища (рис. 2). Так, кожній з еколого-ландшафтних зон в ландшафті відповідає його морфологічна частина – місцевість, еколого-ландшафтним підзонам відповідає така морфологічна частина ландшафту як урочище. Подальше виділення більш дрібних елементів зонування та при-

урочених до них морфологічних частин ландшафту доцільно при дослідженні не території сільської ради, а у складі внутрішньогосподарського земельного проектування. Ефективним при цьому є використання GPS-технологій [6].

Методичний прийом переходу від ландшафтного до екологічного районування пояснюється необхідністю виділення видів земель – таксонів місцевого порядку – у зв'язку з неможливістю в землеробських регіонах ідентифікувати одиниці ландшафту. За допомогою видів земель певні ландшафтні категорії стають доступними для використання при землевпорядному проектуванні.

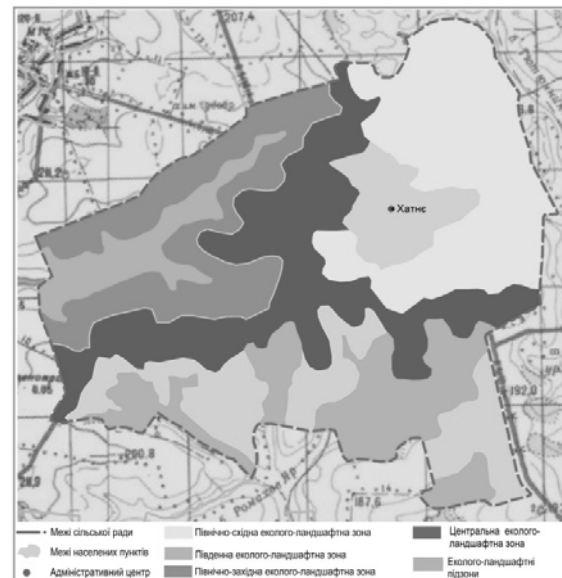


Рис. 2. Картосхема морфологічних частин ландшафту Хатнянської сільської ради

Матеріали еколого-ландшафтного зонування при землеустрої розширює виробнича класифікація земель, яка дозволяє більш ретельно враховувати властивості рельєфу, ґрунтоутворюючих і підстиляючих порід, ґрунтів, умов зволоження тощо. Одночасно вона об'єднує угруповання ґрунтів для характеристики та обліку якості земель. За внутрішньогалузевої сільськогосподарської придатності з семи наявних виділено такі категорії земель: 1) придатні під рілля; 2) придатні переважно під сінокоси; 3) пасовищні; 4) придатні під сільськогосподарські угіддя після меліорації; 5) малопридатні під сільськогосподарські угіддя. Розподіл земель за сприятливістю для розміщення сільськогосподарських угідь являє собою початковий етап їх агроекологічної характеристики.

Уже на даному етапі дослідження стало можливим і доречним виробити і обґрунтувати заходи щодо покращення земельного фонду території Хатнянської сільської ради.

Нинішній кризовий стан земельних ресурсів Великобурлуцького району, у тому числі й Хатнянської сільської ради, пов'язаний із надмірною сіль-

ського господарською освоєністю та розораністю території, дегуміфікацією ґрунтів, поширенням ерозійних процесів, погіршенням агрофізичних й агрохімічних властивостей ґрунтів, накопиченням токсичних речовин. Для проведення екологічних змін у сільськогосподарському землекористуванні потрібно насамперед оптимізувати використання землі за допомогою досягнення екологічно збалансованого й економічно доцільного співвідношення між різними видами земельних і сільськогосподарських угідь.

Екологічна стійкість агроландшафту залежить від того, на скільки в ньому збережено природні фітоценози. Відомо, що чим більша різноманітність агроландшафту, тим вища його стійкість до антропогенного навантаження. Таким чином, покращення екологічної ситуації полягає в зниженні розораності території, розширенні площі природних кормових угідь та лісових насаджень, тобто в збільшенні питомої ваги екостабілізуючих угідь, створенні екосистем, які функціонують за принципами природних аналогів за мінімізованого антропогенного впливу. Кардинальними заходами може стати вилучення із сільськогосподарських угідь деградованих та малопродуктивних земель із їх подальшою консервацією [4].

До обґрунтування заходів щодо покращення земельного фонду території Хатнянської сільської ради потрібно підходити з позиції системного підходу, зокрема, що стосується виокремлення принципів побудови та оптимізації територіальних структур і систем землеробства в агроландшафтах. Природна підсистема залишається головною в аграрному ландшафті, тобто компоненти технічної підсистеми мають відповідати природній (зональній ландшафтній особливості території – типу ландшафту), а не навпаки, усі технічні лінійні компоненти мають максимально збігатися з природними системами, враховувати структуру ґрунтового покриву та структуру геохімічної організованості. Просторова структура агроландшафту – це ґрунтоводоохоронна структура, оскільки ґрунтозахисно-меліоративні заходи постійної дії ведуть до загальної оптимізації природних умов і передусім до вологозабезпеченості культур. Ґрунтозахисно-меліоративний устрій агроландшафту передбачає протиерозійну і проти-дефляційну організацію території і є не лише першою, а й основоположною стадією створення агроландшафту, за якої формується ландшафтно стабільна ґрунтозахисно-меліоративна структура агроландшафту. Просторова структура, форма і розміри виробничих ділянок визначаються створенням на місцевості дієвих, справжніх систем лінійних ґрунтозахисно-меліоративних заходів постійної дії, що є базовою конструкцією агроландшафту.

Ґрунтоохоронний агроландшафт містить 2 блоки: 1) система заходів постійної дії, яка передбачає агролісомеліоративні насадження, гідротехнічні

протиерозійні споруди для затримання і безпечного скидання поверхневого стоку в екстремальні ерозійні періоди, інфраструктуру і систему доріг; 2) комплекс раціональних рослинницьких технологій (агросистем), що передбачає: можливість (економічну та агроекологічну доцільність) збереження природних компонентів ландшафтів (ділянки природної рослинності на вододілах і схилах (заплавні лугові угіддя і т.д.)); розміщення сівозмін різних типів і видів з урахуванням конкретної небезпеки ерозії та особливостей біохімічного кругообігу речовин; застосування різних прийомів, що розривають у комплексі із заходами постійної дії парагенетичні зв'язки ерозійних процесів, регулюють водний режим території і забезпечують екологічно збалансоване природокористування.

З метою забезпечення екологічної безпеки на регіональному рівні найбільше значення має розроблення регіональних прогнозів і програм використання й охорони земель, оскільки вони містять науковий аналіз стану земельних ресурсів, тенденцій негативних процесів (ерозійні, засолення, зниження родючості ґрунту тощо), а також можливих заходів щодо їх уникнення чи усунення.

Необхідно також установлювати режими використання земельних ресурсів у межах спеціальних зон, які дають змогу поєднати інтереси виробничої й невиробничої сфер для того, щоб зберегти рівновагу біохімічного процесу і забезпечити базу для подальшого розвитку сільського господарства. Адже, з одного боку, розвиток сільського господарства ґрунтується на всебічній його інтенсифікації в приміській зоні й прирусловій частині водойм, тому що саме тут розташована більша і краща частина продуктивних угідь, а, з другого боку, особливе призначення спеціальних зон не тільки виключає суцільне освоєння, але й обмежує можливе сільськогосподарське використання земель як одну з причин біогенного забруднення навколишнього природного середовища.

Комплекс природоохоронних заходів формується на основі агроекологічного мікрорайонування за класами придатності ґрунтів, однорідними територіями і ділянками.

Можна виділити кілька основних видів природоохоронних заходів:

- захист земель від ерозії, засолення, заболочення тощо;
- припинення й запобігання руйнівним антропогенним впливам на землю;
- рекультивация порушених земель;
- консервація земель;
- охорона вод і атмосфери від забруднення.

Найважливішим напрямом у рамках забезпечення екологічної безпеки на регіональному рівні має бути адаптивний землеустрій.

В умовах недостатнього інвестування, технічної й технологічної забезпеченості сільського господарства землеустрій має мобілізувати природно-ресурсний потенціал території для підвищення продуктивності землі, стимулювати природне відтворення елементів навколишнього природного середовища.

В свою чергу підвищення родючості ґрунтів та їх окультурювання чітко пов'язане, з однієї сторони, з підвищенням врожаїв сільськогосподарських культур, з іншої – з покращенням агрономічних властивостей ґрунтів (структури, гумусового стану, кислотних-лужних показників), регулюванням їхніх режимів (поживного – агрономічними прийомами; водного – меліоративними; катіонного обміну – вапнуванням, гіпсуванням і т.д.). Одночасний вплив на всі фактори, які визначають рівень врожайності вирощуваних рослин, здійснюється диференційовано в залежності від ландшафтних особливостей того чи іншого біокліматичного поясу.

Весь зібраний досвід і рекомендації сучасної науки дали змогу розробити та рекомендувати конкретно для досліджуваної території ряд таких нестандартних шляхів господарювання, як:

- скорочення площі орних земель навіть на чорноземних ґрунтах, перш за все на їх змитих аналогах;
- збільшення площі багаторічних трав та лісових насаджень;
- створення заповідників, заказників і рекреаційних зон на терасових землях, реставрація первозданних ландшафтів;
- організація фермерських, індивідуальних і інших господарств по вирощуванню та переробці лікарських, квіткових, декоративних, горіхоплідних культур, винограду тощо.

Висновки

Так, в результаті вивчення науково-методичної літератури, присвяченої землевпорядній тематиці, було з'ясовано складність і багатоаспектність землеустрою в умовах деградації земель.

Саме тому, підбір методів для розв'язання комплексу завдань зупинився на еколого-ландшафтному та, в деякій мірі, на агроекологічному підходах. Вибраний інструментарій дає змогу проводити територіальну і внутрішньогосподарську організацію території сільськогосподарських підприємств із максимальним урахуванням агро-екологічного потенціалу земель і здійснювати їх використання, ґрунтуючись на принципах економічної ефективності, екологічній безпеці і соціальній прийнятності.

Для усунення основних проблем агроландшафтів використовувався еколого-ландшафтний підхід. Землевпорядне проектування на ландшафтній основі було розпочато з еколого-ландшафтного зонування території Хатнянської сільської ради. Даний вид робіт підготовчий до складання проекту землеустрою. В результаті зонування були сформовані однорідні ділянки в ландшафтному плані, до яких в подальшому було прив'язано систему господарства, землеробства, природоохоронні заходи. Додатково запроєктовані організаційно-територіальні заходи, що підвищують екологічну стійкість (стабільність) території.

Крім того, був проведений комплекс робіт, що включає: оцінку рельєфу місцевості з виділенням абсолютних і відносних висот, ступеня розчленування рельєфу; аналіз стану балкової мережі місцевості в розрізі урочищ; аналіз поширення ґрунтів; аналіз кліматичних особливостей тощо. В результаті проведеного аналізу були створенні відповідні електронні карти та картосхеми.

Матеріали еколого-ландшафтного зонування було розширено виробничою класифікацією земель, яка дозволяє більш ретельно враховувати властивості рельєфу, ґрунтоутворюючих і підстилаючих порід, ґрунтів, умов зволоження тощо.

Зрештою були відібрані та запропоновані найбільш доцільні та необхідні заходи щодо покращення земельного фонду частини території Харківської області, а саме в межах території Хатнянської сільської ради.

Список літератури

1. Бабміндра Д.І. Еколого-економічне природокористування та формування інвестиційної привабливості земельно-ресурсного потенціалу / Д.І. Бабміндра, Д.В. Буша, А.В. Овчаренко // Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки. – 2015. – № 4. – С. 72-80.
2. Добряк Д.С. Еколого-економічні засади формування землекористування в ринкових умовах / Д.С. Добряк, Д.І. Бабміндра. – К.: Урожай, 2010. – 334 с.
3. Новаковський Л.Я. Соціально-економічні проблеми сучасного землекористування / Л.Я. Новаковський, М.А. Олещенко. – К.: Урожай, 2009. – 273 с.
4. Агроекологічна оцінка агроландшафтів і систем землекористування із використанням даних дистанційного зондування з космосу / О.Г. Тараріко, О.В. Сиротенко, Н.А. Мінкевич, Е.І. Бушуєв, О.І. Паршина, В.І. Сабліна // Аграрна наука виробництва. – 2012. – № 3. – С. 10.
5. Географічні карти України: Природні умови та природні ресурси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://geomap.land.kiev.ua/index.html>.

6. Оtechко С.А. Польове обладнання GPS-зіомки /С.А. Оtechко // Геоінформаційна підтримка сталого розвитку міст: мат-ли Міжнародної науково-практичної конференції (17 квітня 2014 року, Харків) / Міністерство освіти і науки України, Харківський національний університет міського господарства; редколегія: В. Ф. Харченко, К.А. Мамонов, Ю.Б. Радзінська. – Х.: ХУПС, 2014. – 156 с. – С. 82-84.
7. Coupling Intensive Land Use and Landscape Ecological Security for Urban Sustainability: An Integrated Socioeconomic Data and Spatial Metrics Analysis in Hangzhou City / X. Cen, C. Wu, X. Xing, M. Fang, Z. Garang, Y. Wu // *Sustainability* 2015. – Vol. 7. – pp. 1459-1482.
8. Colding J. Ecological land-use complementation' for building resilience in urban ecosystems / J. Colding // *Landscape and Urban Planning*. – 2007. – Vol. 81. – pp. 46-55.
9. Dramstad W. Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning / W. Dramstad, J. Olson, R. Forman // Island Press. – Washington, DC, 1996. – 80 p.
10. Lambin F. Land use transitions: Socio-ecological feedback versus socio-economic change / F. Lambin, P. Meyfroidt // *Land Use Policy*. – 2010. – Vol. 27 (2). – P. 108-118.
11. Lee S. Landscape ecological approach to the relationships of land use patterns in watersheds to water quality characteristics / S. Lee, S. Hwang, S. Lee, H. Hwang, H. Sung // *Landscape and Urban Planning*. – 2009. – Vol. 92 (2). – P. 80-89.
12. Nagendra H. From pattern to process: landscape fragmentation and the analysis of land use/land cover change / H. Nagendra, D. Munroe, J. Southworth // *Agriculture, Ecosystems & Environment*. – 2004. – Vol. 101 (3). – Pp. 111-115.

References

1. Babmindra, D.I., Busha, D.V. and Ovcharenko, A.V. (2015), "Ekoloho-ekonomichne pryrodokorystuvannya ta formuvannya investytsiinoi pryvablyvosti zemelno-resursnoho potentsialu" [Ecological and economic land use and forming investment appeal of the land potential], *Bulletin of the Zaporizhzhya National University. Economical Sciences*, No. 4, pp. 72-80.
2. Dobriak, D.S. and Babmindra, D.I. (2010), "Ekoloho-ekonomichni zasady formuvannya zemlekorystuvannya v rynkovykh umovakh" [Ecological and economical basics of forming the land use in market economy], *Urozhai*, Kyiv, 334 p.
3. Novakovskiy, L.Ia. and Oleshchenko, M.A. (2009), "Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho zemlekorystuvannya" [Social and economical problems of modern land use], *Urozhai*, Kyiv, 273 p.
4. Tarariko, O.H., Syrotenko, O.V., Minkevych, N.A., Bushuiev, E.I., Parshyna, O.I. and Sablina, V.I. (2012), "Ahroekolohichna otsinka ahrolandshaftiv i system zemlekorystuvannya iz vykorystanniam danykh dystantsiinoho zonduvannya z kosmosu" [Agroecological assessment of agro-landscapes and land-use systems using remote sensing data from space], *Agrarian science of production*, No. 3, p. 10.
5. "Heohrafichni karty Ukrainy: Pryrodni umovy ta pryrodni resursy" [Geographical maps of Ukraine: Natural conditions and natural resources], <http://geomap.land.kiev.ua/index.html> (accessed 03 May 2018).
6. Otechko, S.A. (2014), "Polove obladdannia GPS-ziomky" [Field appliances for GPS field word], *Geo-informatopm support for cities sustainable growth*, April 17, Kharkiv, pp. 82-84.
7. Cen, X., Wu, C., Xing, X., Fang, M. Garang, Z. and Wu, Y. (2015), Coupling Intensive Land Use and Landscape Ecological Security for Urban Sustainability: An Integrated Socioeconomic Data and Spatial Metrics Analysis in Hangzhou City, *Sustainability*, Vol. 7, pp. 1459-1482.
8. Colding, J. (2007), Ecological land-use complementation' for building resilience in urban ecosystems, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 81, pp. 46-55.
9. Dramstad, W., Olson, J. and Forman, R. (1996), Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning, *Island Press*, Washington, DC, 80 p.
10. Lambin, F. and Meyfroidt, P. (2010), Land use transitions: Socio-ecological feedback versus socio-economic change, *Land Use Policy*, Vol. 27 (2), pp. 108-118.
11. Lee, S., Hwang, S., Lee, S., Hwang, H. and Sung, H. (2009), Landscape ecological approach to the relationships of land use patterns in watersheds to water quality characteristics, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 92(2), pp. 80-89.
12. Nagendra, H., Munroe, D. and Southworth, J. (2004), From pattern to process: landscape fragmentation and the analysis of land use/land cover change, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Vol. 101 (3), pp. 111-115.

Надійшла до редколегії 6.06.2018
Схвалена до друку 17.07.2018

Відомості про автора:

Оtechко Сергій Анатолійович

кандидат географічних наук
Харківського національного університету
міського господарства ім. О.М. Бекетова,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-0640-4922>

Information about the author:

Serhii Otechko

Candidate of Geographical Sciences
of O.M. Beketov National University
of Urban Economy in Kharkiv,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-0640-4922>

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ВЕЛИКОБУРЛУКСКОГО РАЙОНА
ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

С. Отечко

Цель исследования заключалась в выявлении и исследовании механизмов улучшения земельного фонда Великобурлукского района Харьковской области. Предметом исследования раскрытого в статье, стало внедрение эколого-ландшафтного землеустройства в пределах определенной территории. Исследование основывалось на эколого-ландшафтном и в некоторой степени на агроэкологическом подходах. Проведено эколого-ландшафтное зонирование территории Хатнянского сельского совета. Были сформированы однородные участки в ландшафтном плане, к которым привязано систему хозяйства, земледелия, природоохранные мероприятия. Запроектированные организационно-территориальные мероприятия, повышающие экологическую устойчивость территории. Проведен комплекс работ, включающий: оценку рельефа местности с выделением абсолютных и относительных высот, степени расчленения рельефа; анализ состояния балочной сети местности в разрезе урочищ; анализ распространения почв; анализ климатических особенностей. Материалы эколого-ландшафтного зонирования было расширено производственной классификацией земель. Были отобраны и предложены наиболее целесообразные и необходимые мероприятия по улучшению земельного фонда исследуемой территории.

Ключевые слова: ландшафт, агроландшафт, агросистема, экосистема, местность, урочище, фация, эколого-ландшафтный подход, агроэкологический подход, рациональное использование земель.

**RATIONAL LAND USE AT VELIKOBURLUTSKY DISTRICT OF KHARKIV REGION THROUGH ECOLOGICAL
AND LANDSCAPE LAND USE IMPLEMENTATION**

S. Otechko

The purpose of the study was to identify and study the mechanisms to improve the land fund of Velykoburlutsky district at Kharkiv region. The subject of the study in the article was the introduction of ecological and landscape land management within a certain territory. The study was based on ecological and landscape and to some extent on agro-ecological approaches. Ecological and landscape zoning was conducted on the territory of Khotnyanskiy village council. To do so, topographic maps of different scales were analyzed, as well as a series of thematic maps and statistics data. The corresponding electronic maps and schematic maps were created. The complex of works was conducted, including: an assessment of the terrain with allocation of absolute and relative heights, degree of a dismemberment of a relief; the condition analysis of an arroyo network; the analysis of soils distribution; the analysis of climate features. Based on the collected materials and taking into account the influence of nature factors, physiographic parts of landscape were outlined, such as areas and tracts. Homogeneous areas in the landscape plan were formed, to which the economy system, agriculture, and environment protection events were linked. Materials of ecological and landscape zoning were expanded by production classification of lands, which allowed to make more accurate study taking into account specifications of the terrain, deep subsoil and undersoil, humidity level. The most appropriate and necessary measures to improve the land fund of the study area were selected and proposed. These measures include optimization of land use with help of ecologically balanced and economically viable balance between different types of land and agricultural areas. To preserve nature plant formation, it was suggested to create eco-systems which will work on principles of natural analogues at minimized man-induced influence. To preserve ecological safety on regional level, it was suggested to build the program of land use and protection. There was a complex of environment-oriented measures suggested, that were based on agroecological micro-zoning by soils validity, homogenous territories and areas.

Keywords: landscape, agricultural landscape, agro-ecosystems, ecosystem, terrain, facies, ecological and landscape approach, agroecological approach, land rational use.