
АНАЛІЗ НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ ВПЛИВУ БОЙОВИХ ДІЙ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗЕМЕЛЬ

Є.В. БУТЕНКО,

кандидат економічних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: evg_cat@ukr.net

Р.А. ХАРИТОНЕНКО,

кандидат економічних наук,

Інституту землекористування НААН України

e-mail: kharytonenkor@gmail.com

С.В. ПЕТРИЧЕНКО,

аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: bim11@ukr.net

Анотація. Проведено огляд та аналіз урядових методичних рекомендацій, досліджень наукових установ, груп науковців і громадських організацій, що пов'язані із дослідженнями оцінки та впливу бойових дій на землі. Відібрано та зазначено ключові позиції у методичних рекомендаціях, що пов'язані із оцінкою негативних наслідків на землі внаслідок техногенних забруднень і пошкоджень. Проаналізовано та зазначено ключові позиції у методичних рекомендаціях, що пов'язані із оцінкою негативних наслідків на землі внаслідок бойових дій.

Розглянуто дослідження наукових установ, груп науковців і громадських організацій, що пов'язані із дослідженнями оцінки та впливу бойових дій на землі та ґрунти. Вказано, що практичні досліджень на сьогодні, які пов'язані із оцінкою впливу бойових дій на продуктивність використання земель, зокрема, в розрізі територій територіальних громад є точковими. Зазначено, що урядові методичні рекомендації, присвячені загалом землям або в контексті земель сільськогосподарського призначення, лісового фонду і не враховують інші категорії земель. Наголошено на необхідності продовжити наукові дослідження та розроблення методичних рекомендацій щодо оцінки і відновлення земель внаслідок бойових дій та запропоновано відповідні напрями.

Ключові слова: оцінка якості земель, оцінка якості ґрунтів, наслідки бойових дій на землях та ґрунтах, продуктивний потенціал.

Постановка проблеми.

Повномасштабні бойові дії, що охопили територію України в 2022 році, загострили економічні, екологічні та соціальні проблеми людства як в середині країни, так в цілому у світі. Окрім війни, яка є найбільшою небезпекою людства, не менш актуальними є продовольча криза та негативні наслідки від бойових дій на навколишнє середовище. Зокрема, міни та боеприпаси, що не вибухнули, території на яких відбувалися інтенсивні бойові дії із подальшим їх хімічним забрудненням, становлять серйозну загрозу і для сільськогосподарських агро виробників, і для населення цих територій. Зазначенні небезпеки обмежують доступ до земельних ділянок та перешкоджають агро виробникам використовувати свої поля, що знижує продуктивність земель і призводить до дефіциту сільськогосподарської продукції. На сьогодні це вже призвело до порушення місцевого виробництва їжі на території громад та засобів для існування людей.

Постає необхідність у пошуку рішень щодо відновлення територій, які зазнали негативного впливу бойових дій. Найбільш дієвим шляхом у воєнний та повоєнний період відбудови (відновлення) таких територій мають стати наукові дослідження, що охоплюють питання екологічних, екологічних наслідків війни, вплив бойових дій на різноманітні компоненти природи: ґрунти, водні ресурси, ліси та можливі методи відновлення різних типів екосистем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Оцінка впливу бойових дій на використання земель та їх віднов-

лення для сільськогосподарського використання не оминула уваги наукової спільноти та державні, приватні установи і громадські організації. Питанням вивчення наслідків продовольчої кризи та впливу бойових дій на продуктивність земель займалися такі іноземні вчені: Джеймс Б., Глен Р. Гібсон, Еклунд Л., Деджеральд М., Брандт М., Прищепов О. Пілесйо П.

Дослідження Gibson, Campbell and Zipper (2015) фокусувалося на оцінці впливу бойових дій на ріллю та вирощуваної сільськогосподарської продукції в Іраку до, під час та після активної фази війни 2003-2011 рр. В ході дослідження автори аналізували дані ООН та дистанційного зондування для відстеження змін у ґрунтовому покриві та структурі посівних площ сільського господарства в Іраку (Gibson, Campbell and Zipper, 2015) [1].

Схожі дослідження для територій Сирії та Іраку були проведенні Eklund L., Degerald M., Brandt M., Prishchepov A., Pilesjö P. використовували супутникові дані часових рядів, щоб кількісно визначити площі сільськогосподарських земель, які оброблялися з 2000 по 2015 роки. Їх дослідження підкреслює важливість розуміння цих різноманітних змін земельної системи, пов'язаних із впливом бойових дій [2].

Аналогічні дослідження проводилися за сприяння Організації Об'єднаних Націй, фахівцями продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), якими було визначено різні втрати на територіях, де проходили бойові дії.

Оцінку продуктивного потенціалу земель в Україні досліджували такі науковці: Дорош Й.М., Дорош О.С., Купріянич І.П., Бутенко Є.В., Ха-

ритоненко Р.А. та інші. Ними висвітлено сутність поняття продуктивний потенціал земель, передумови виникнення, необхідність оцінювання. Запропоновано основні показники для оцінювання продуктивного потенціалу сільськогосподарських земель із врахуванням якісної характеристики ґрунтів та агротехнологій. Описано проблеми збільшення в Україні продуктивного потенціалу. Наведено необхідність запровадження прогнозування при оцінці продуктивного потенціалу території шляхом створення економіко-математичного моделювання [3,4].

У національній доповіді «щодо політики інтеграції українського суспільства в контексті викликів та загроз подій на Донбасі» [5], проведеної за керівництвом Лібанової Е.М., були представлені екологічні та природно-ресурсні втрати у зв'язку із бойовими діями на території Луганської та Донецької областей в період 2014-2015 рр. Зокрема, науковцями було визначено площу земельних ресурсів у розрізі угідь за адміністративними районами, що знаходяться на тимчасово непідконтрольній Україні території. Також науковцями наведено нормативну грошову оцінку земель сільськогосподарського призначення Донецької і Луганської областей, територія яких знаходиться під контролем незаконних збройних формувань у період проведення АТО на сході України. У національній доповіді наголошено, що це призвело до заборони доступу до великих площ сільськогосподарських угідь, яка веде до зменшення виробництва продуктів харчування. Також важливою проблемою є знищення орних земель, які стають непридатними для обробки після обстрілів, а також пошкоджен-

ня або знищення лісозахисних смуг, які мають важливе значення для сільського господарства [5].

Можна сказати, що хоча вчені можуть використовувати подібні методи дослідження в різних регіонах світу, законодавчі, природні та культурні особливості кожної території можуть змінювати характер їхньої роботи. Дані напрацювання науковців (Gibson, Campbell and Zipper, 2015; Eklund et al., 2017). є практичним прикладом для подальших досліджень. Українські території мають відмінності у природному середовищі та законодавчих положеннях порівняно з азіатськими країнами. Також інтенсивність бойових дій і їх масштабність охоплення потребує удосконалення методів оцінки економічних збитків від бойових дій, зокрема в сільському господарстві, враховуючи сьогоденні можливості.

Метою дослідження є аналіз наукових праць та методичних рекомендацій, що присвячені оцінці, відновленню продуктивності використання земель та земельних ділянок, в тому числі, які зазнали впливу бойових дій в Україні.

Матеріали і методи наукового дослідження.

В науковій статті застосовувалися методи наукового пізнання: монографічний, аналізу та узагальнення. Монографічним методом аналізувалися наукові праці вітчизняних і іноземних дослідників, урядові методичні рекомендації по питанню оцінки втрат земель внаслідок надзвичайних ситуацій, в тому числі бойових дій. Методом аналізу здійснювалося аналіз відповідних урядових методичних рекомендацій та норматив-

но-правових актів щодо оцінки втрат земель внаслідок надзвичайних ситуацій та бойових дій, що вплинуло на використання земель. Методом узагальнення запропоновано удосконалення або розроблення методичних рекомендацій чи відповідних заходів щодо оцінки наслідків, відновлення територій, що зазнали впливу бойових дій.

Результати дослідження та обговорення.

За даними «Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України», внаслідок бойових дій в Україні станом на середину лютого 2023 р. було пошкоджено «понад 280 тис. кв. м ґрунтів забруднено небезпечними речовинами, 14 мільйонів кв. м земель засмічено залишками знищених об'єктів та боєприпасів, понад 59 тис. гектарів лісів та інших

насаджень випалено ракетами та снарядами» [6].

На даний момент точних даних про кількість земель, що заміновані в Україні немає, оскільки велика частина мін закладена на територіях, що не фіксуються офіційними джерелами. Проте за даними Державна служба України з надзвичайних ситуацій, «на сьогоднішній день в Україні 30 % її території має потенційні ризик наявності вибухонебезпечних предметів і мінування» [7]. Ці зони можуть бути розташовані на території 17 областей України (рис. 1) [8].

Офіційні цифри щодо загальних втрат земель, екології та ґрунтів в Україні в зв'язку з бойовими діями важко навести, оскільки стан війни визначається рухомим військовим фронтом, і змінюється на ділянках залежно від того, хто контролює ту чи іншу територію. Проте є окремі оцінки та статистика зон конфлікту.



Рис. 1. Інтерактивна карта «Інформування про небезпеки від вибухонебезпечних предметів (ВВП) та навчання з попередження ризикам» [8]

Щодо втрат якості ґрунтів та в цілому земель, земельних ділянок, то їхню кількість на сьогодні ще не було оцінено. Найбільші ймовірні пошкодження земель землевласники та землекористувачі зазнали у Київській, Чернігівській, Полтавській, Сумській, Херсонській, Харківській, Миколаївській, Запорізькій, Дніпровській, Донецькій та Луганській областях.

Для оцінки завданої шкоди внаслідок надзвичайних ситуацій та інших катаклізмів, що мали негативний вплив на землі України, особливо сільськогосподарські угіддя, урядовими установами та науковими було проведено ряд досліджень і запропоновано відповідні методичні рекомендації.

Міністерством охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України наказом № 171 від 27.10.1997 р. була затверджена «Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства» [9]. Відповідна методика щодо визначення втрат земельних ресурсів має обширний термінологічний апарат, зокрема визначено поняття термінів – «глибина просочування забруднюючої речовини, ґрунтові води, ґрунт, забруднення земель, забруднення ґрунтів, засмічення земель, земельні ресурси, земля (землі), відкриті землі, забудовані землі, зона аерації, контрольна проба, контрольний вміст речовини у ґрунті, нормативна грошова оцінка земельних ділянок, родючість ґрунту, якість ґрунту» [9]. У методиці № 171 від 27.10.1997 р. визначено послідовність, коефіцієнти та критерії щодо оцінки забруднення земель [9]:

- «порядок визначення забруднення (засмічення) земель» [9];

- «визначення розмірів шкоди внаслідок забруднення земель» [9];

- «визначення розмірів шкоди внаслідок засмічення земель» [9];

- «коефіцієнти небезпечності забруднюючих речовин» [9];

- «шкала еколого-господарського значення земель» [9];

- «індекс поправки на глибину просочування забруднюючої речовини» [9];

- «відносна густина деяких забруднюючих речовин при температурі + 20 град С» [9];

- «коефіцієнти засмічення земельної ділянки» [9];

- «форма розрахунку розміру шкоди від забруднення земель» [9];

- «форма розрахунку розміру шкоди від засмічення земель» [9];

- «коефіцієнти рівня забруднення» [9];

- «поправні коефіцієнти на глибину просочування забруднюючої речовини» [9].

«Методика щодо оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру затверджена Постановою Кабінету Міністрів України» [10] №175 від 15.02.2002 р.. Відповідна методика дозволяє розрахувати наступні показники, що пов'язані із землею та земельними ділянками:

- «вилучення або порушення сільськогосподарських угідь» [10];

- «забруднення поверхневих і підземних вод та джерел, внутрішніх вод» [10];

- «морських вод і територіального моря» [10];

- «забруднення земель несільськогосподарського призначення» [10].

Зокрема, дана методика поділяє види збитків за характером і рівнем надзвичайних ситуацій. Методикою

встановлені нормативи збитків для різних видів сільськогосподарських угідь областей. В методиці наголошено, що виявлення факту безпосереднього забруднення земель здійснюється візуально та за допомогою хіміко-аналітичних досліджень проб ґрунтів.

Правила розроблення робочих проектів землеустрою щодо рекультивації порушених земель затверджені Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил розроблення робочих проектів землеустрою» [11] від № 86 від 02 лютого 2022 р. Проте у зазначеній Постанові Кабінету Міністрів України визначено, що відповідні робочі проекти землеустрою щодо рекультивації порушених земель відносяться до порушених земель – «у зв'язку з будівництвом об'єктів промислового призначення, розробкою родовищ, видобутком корисних копалин, виконанням інших робіт, можуть використовуватися матеріали геодезичних вишукувань, проведених під час формування земельної ділянки та складання проектів будівництва» [11]. В даному робочому проекті не враховано всієї специфіки, яка може бути необхідною для рекультивації земель, зокрема, «були порушені внаслідок бойових дій, будівництва, облаштування та утримання інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік, комунікацій для облаштування державного кордону» [11].

З початком бойових дій на сході України у 2014 році, а згодом і широкомасштабної військової агресії Російської Федерації на територію України з 24 лютого 2022 року виникли нові виклики для оцінювання шкоди землям та земельним ділянкам

внаслідок бойових дій, процес визначення обсягу завданої шкоди - урядом було затверджено ряд методичних рекомендацій.

Постанова Кабінету Міністрів України «Про врегулювання окремих питань діяльності суб'єктів господарювання, які зазнали збитків внаслідок тимчасової окупації територій в Донецькій та Луганській областях» [12], №326 від 20.03.2022 р. регулює питання компенсації збитків, заподіяних суб'єктам господарювання на тимчасово окупованих територіях. В даній Постанові Кабінету Міністрів України визначено основні показники, які оцінюють збитки, зокрема щодо землекористувань, земельних ділянок та ґрунтів:

- «витрати на рекультивацію земель, які були порушені внаслідок бойових дій, будівництво, облаштування та утримання інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік, комунікацій для облаштування державного кордону» [12];

- «збитки, завдані власникам (землекористувачам) земельних ділянок сільськогосподарського призначення» [12];

- «витрати на відновлення меліоративних систем» [12];

- «шкода, завдана ґрунтам та земельним ділянкам внаслідок забруднення ґрунтів речовинами, які негативно впливають на їх родючість та інші корисні властивості» [12];

- «шкода, завдана ґрунтам та земельним ділянкам внаслідок засмічення земельних ділянок сторонніми предметами, матеріалами, відходами та/або іншими речовинами» [12].

Також у цій Постанові Кабінету Міністрів України №326 від 20.03.2022

р. визначено основні показники для лісгосподарського виробництва, природно-заповідного фонду, водних ресурсів та спричинених прав обмежень землекористувачів у використанні цих земельних ділянок.

У наступній Постанові Кабінету Міністрів України «Про збір, обробку та облік інформації про пошкоджене та знищене нерухоме майно внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених військовою агресією Російської Федерації» [13] №380 від 26.03.2022 р. не міститься конкретних положень про землю, земельні ділянки та землекористування. Проте зазначено, що для збору, обробки і обліку інформації про пошкоджене майно зокрема, земельних ділянок є «картографічна основа Державного земельного кадастру, відомості містобудівного кадастру та кадастрів інших природних ресурсів, інші карти (плани), а також продукти дистанційного зондування, космічної зйомки Землі» [13].

Враховуючи вимогу Постанови Кабінету Міністрів України №326 від 20.03.2022 р. Міністерство аграрної політики та продовольства України затвердило наказ № 295 від 18.05.2022 р. з відповідною методикою «щодо визначення шкоди та збитків, завданих земельному фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації» [14]. Відповідно до пункту 5 цієї методики зазначено, «що витрати власників землі та землекористувачів на рекультивацію земель, які були порушені внаслідок бойових дій, визначаються на підставі кошторисної вартості запроектованих робіт відповідних реалізованих робочих проектів землеустрою щодо рекультивації порушених земель» [14]. Також в методиці зазначено, що

витрати на відновлення меліорованих земель та інженерної інфраструктури, що пов'язана із цими системами, проводиться на підставі кошторисної вартості робіт у відповідності до ДБН В.2.4-1-99 «Меліоративні системи та споруди» [14].

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України затвердило наказом «Методику визначення розміру шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану» [15] №167 від 04.04.2022 р. Зокрема дані методичні рекомендації визначають:

- «порядок визначення шкоди, завданої забрудненням ґрунтів та засміченням земель унаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану» [15];
- «визначення розміру шкоди внаслідок забруднення ґрунтів» [15];
- «визначення розміру шкоди внаслідок засмічення земель» [15];
- «використання розрахунків розміру шкоди, заподіяної внаслідок забруднення ґрунтів та засмічення земель» [15].

Варто зазначити, що понятійний апарат у цій методиці представлений термінами «забруднення ґрунтів» та «засмічення земель» та не відображає терміну «техногенно забруднених земель», що також характеризує землі, які забруднені важкими металами, радіоактивними та іншими хімічними елементами тощо.

Наступними рекомендаціями щодо оцінки впливу бойових дій на землі та земельні ділянки і визначення втрат та заподіяних збитків є дослідження наукових установи та окремих груп вчених і міжнародних організацій.

Науковці Інституту ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського НААН обстежили земельні ділянки, «які зазнали різного виду порушень в результаті авіаційних та артилерійських обстрілів» [16]. Ними були запропоновані рекомендації з рекультивації ґрунтів, що постраждали від бойових дій. Дослідники рекомендують виконувати роботи з рекультивації тільки після перевірки території на предмет наявності вибухових об'єктів та її розмінування. За результатами обстеження земельних ділянок, що зазнали різного виду порушень внаслідок авіаційних та артилерійських обстрілів, науковці встановили, що вміст макроелементів (азоту, фосфору та калію) у ґрунті не зазнав значних змін. Проте для визначення стану ґрунту після руйнувань від бойових дій пропонується проводити ґрунтово-агрохімічне обстеження території з метою визначення ступеня погіршення стану ґрунту та розробки плану заходів з його рекультивації. Залежно від розміру пошкодження ґрунту пропонується проводити вирівнювання поверхні ґрунту, або виривати глибокі ями та засипати їх материнською породою та ґрунтовою масою. Науковці із Інституту ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського НААН «рекомендують після розмінування вилучити крупні уламки снарядів задля безпечної роботи агротехніки і працівників на полях» [16]. При великих за глибиною і площею пошкодженнях відновлювальні роботи можуть потребувати додавання ґрунтової маси в місцях просадок та вирівнювання поверхні через 2-5 років після рекультивації [16].

Проектом «Німецько-українського агро політичного діалогу (APD)» було проведено дослідження щодо викликів й необхідності очищення

територій від вибухонебезпечних предметів, а також загроз висвітлили перелік вибухонебезпечних предметів на площах сільськогосподарського призначення в Україні, спричинених бойовими діями за 2022 рік. Зокрема, ними розглянуто системи озброєння і боєприпасів, що в подальшому будуть впливати на забруднення територій вибухонебезпечними предметами після бойових дій. Ними запропоновано пріоритетність очищення територій від вибухонебезпечних предметів та наголошено на небезпеці щодо наявності вибухонебезпечних предметів на сільськогосподарських землях [17].

Групою науковців на чолі із Третьяк А.М. встановлено, що нормативи для розрахунку шкоди, завданої земельним ресурсам та землекористуванню внаслідок російської військової агресії, затверджені Кабінетом Міністрів України, можуть бути використані. Проте необхідно терміново розробити та затвердити додаткові нормативно-методичні документи щодо оцінки збитків. Ці документи мають включати інвентаризацію земель, визначення прав на землю та інші природні ресурси, знищені або пошкоджені внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій, терористичних актів, технічну документацію з інвентаризації земельних ділянок і виявлення прав на землю та інші природні ресурси, методичні рекомендації щодо проведення обліку. Ними наголошено про «необхідність визначення прямої шкоди продуктивному потенціалу земель, методи і порядок оцінки вартості шкоди, порядок розроблення комплексних планів територіально-просторового відновлення та розвитку землекористування на постраждалих територіях» [18].

Висновки і перспективи.

Провівши огляд та аналіз урядових методичних рекомендацій, досліджень наукових установ, груп науковців і громадських організацій, що пов'язані із дослідженнями оцінки та впливу бойових дій на землі, було встановлено, що в значній мірі вони є гарною теоретичною основою для подальших досліджень у практичній площині.

Проте на сьогодні практичні досліджень, які пов'язані із оцінкою впливу бойових дій на продуктивність використання земель, зокрема, в розрізі територій територіальних громад є точковими і не завжди мають системний характер. Також стоїть необхідність у виборі найбільш об'єктивної методики для проведення даних досліджень. Урядові методичні рекомендації, присвячені загалом землям або в контексті земель сільськогосподарського призначення, лісового фонду і не враховують інші категорії земель. Наголошуємо, що саме територіальні громади є самостійними адміністративно-територіальними одиницями, де проживають жителі сіл, селищ, міст та здійснюють свою виробничу діяльність, яка в цілому пов'язана із землями громади і тому саме в контексті цих територій слід проводити відповідні дослідження щодо оцінки і відновлення земель внаслідок бойових дій. Враховуючи вище зазначене, пропонуємо продовжити наукові дослідження та розроблення методичних рекомендацій щодо оцінки і відновлення земель внаслідок бойових дій за наступними напрямками:

— підходи в оцінці продуктивного потенціалу земель у розрізі відповідних категорій земель, що зазнали впливу бойових дій;

— методичні рекомендації щодо визначення та оцінки втрат продуктивного потенціалу земель територіальних громад, що зазнали негативного впливу бойових дій;

— методичні рекомендації щодо аналізу супутникових знімків Землі з метою виявлення земель, пошкоджених внаслідок збройної агресії;

— методичні рекомендації щодо інвентаризації та аналізу земель, що зазнали пошкоджень внаслідок бойових дій;

— методичні рекомендації щодо оцінки втрат землевласників та землекористувачів, земельні ділянки яких зазнали пошкоджень внаслідок бойових дій;

— робочий проект землеустрою щодо рекультивції земель, порушених внаслідок бойових дій;

— пропозиції щодо запровадження обмежень у використанні земель та земельних ділянок, які зазнали впливу бойових дій;

— виокремлення та доповнення термінологічного апарату, що пов'язаний із оцінкою та визначенням втрат земель внаслідок бойових дій;

— прогностичні пропозиції щодо ефективності запропонованих заходів по відновленню продуктивного потенціалу земель громад, які зазнали впливу бойових дій.

Список літератури

1. Gibson, G. R., Campbell, J. B., Zipper, C. E. (2015). Sociopolitical influences on cropland area change in Iraq, 2001–2012. *Applied Geography*, 62, 339–346. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.05.007>
2. Eklund, L., Degerald, M., Brandt, M., Prishchepov, A. Pilesjö, P. (2017). How conflict affects land use: agricultural activity in areas seized by the Islamic State. *Envi-*

- ronmental Research Letters, 12(5). DOI: 10.1088/1748-9326/aa673a
3. Dorosh O., Dorosh I., Kupriyanchuk I., Butenko Y., Kharytonenko R. (2018). Assessment of land resources productive potential influence on agricultural products gross output in Ukraine. Scientific papers Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural Development", 18,3.
 4. Бутенко Є.В., Харитоненко Р.А., Продуктивний потенціал земель та принципи його оцінки в Україні. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2017. №1. С.58-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2017.01.058>
 5. Лібанова Е.М. Політика інтеграції українського суспільства в контексті викликів та загроз подій на Донбасі (національна доповідь). К.: НАН України, 2015. 363 с.
 6. Дайджест ключових наслідків російської агресії для українського довкілля за 9-15 лютого 2023 року. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/dajdzhest-klyuchovyh-naslidkiv-rosijskoyi-agresiyi-dlya-ukrayinskogo-dovkillya-za-9-15-lyutogo-2023-roku/>
 7. 30% території України заміновано. За масштабами це як дві території держави Австрія, - Сергій Крук. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. URL: <https://dsns.gov.ua/uk/news/ostanni-novini/30-teritoriyi-ukrayini-zaminovano-za-masstabami-ce-yak-dvi-teritoriyi-derzavi-avstriya-sergii-kruk>
 8. Інтерактивна карта «Інформування про небезпеки від ВНП та навчання з попередження ризикам». URL: <https://ua.imsma.org/portal/apps/webappviewer/index.html?id=814d2770d197474d8ad7e8014c0a275e&locale=uk&fbclid=IwAR2rr5a00AQOcgX3RKW6EvYyudmcmB1RwsPJkD83OwBQnN1APeFoDRhiO4s>
 9. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України. «Про затвердження Методики визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства» № 171 від 27.10.1997 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98#n13>
 10. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Методики щодо оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» №175 від 15.02.2002 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF#Text>
 11. Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил розроблення робочих проектів землеустрою» від № 86 від 02 лютого 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-2022-%D0%BF#n8>
 12. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації», №326 від 20.03.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#Text>
 13. Постанова Кабінету Міністрів України «Про збір, обробку та облік інформації про пошкоджене та знищене нерухоме майно внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених військовою агресією Російської Федерації» №380 від 26.03.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/380-2022-%D0%BF#Text>
 14. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України затвердило № 295 від 18.05.2022 р. «Про затвердження Методики визначення шкоди та збитків, завданих земельному фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0586-22#Text>
 15. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України затвердило

- «Про затвердження Методики визначення розміру шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану» №167 від 04.04.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0406-22#Text>
16. Науковці НААН пояснили, як зменшити наслідки бойових дій на ґрунти. Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського НААН URL: http://naas.gov.ua/newsukraine/?ELEMENT_ID=7606&fbclid=IwAR1Pb2mb4DJWBI5KLzKqloQ-rQkYbrp97nhg0NQRhGrETKxCQfSz9i0UU48
17. Кай Вінкельманн. Загрози від вибухонебезпечних предметів на площах сільськогосподарського призначення в Україні, спричинені російською загарбницькою війною 2022 року. Виклики й необхідність очищення територій від вибухонебезпечних предметів. Проект «Німецько-український агрополітичний діалог» (АПД), червень 2022 р. URL: https://www.apd-ukraine.de/images/2022/BVVG/Brochure_Kampfmittelr%C3%A4umung/Winkelmann_Kampfmittelr%C3%A4umung_UA.pdf?fbclid=IwAR1sJ1GNG1RB--JvkzcdE8REEAqq8g58cw0AatasVEEP9ALrBXgCDLxuNrY
18. Третяк А.М., Третяк В.М., Капінос Н.О., Гетманьчик І.П., Третяк Р.А. Землевпорядкування та оцінка нанесеної шкоди землевпорядкуванню на територіях, що зазнали військових дій в Україні. Агросвіт. 2022. №11-12. С.3-11.
- in areas seized by the Islamic State. Environmental Research Letters, 12(5). DOI: 10.1088/1748-9326/aa673a
3. Dorosh O., Dorosh I., Kupriyanchyk I., Butenko Y., Kharytonenko R. (2018). Assessment of land resources productive potential influence on agricultural products gross output in Ukraine. Scientific papers Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural Development", 18,3.
4. Butenko Ye.V., Kharytonenko R.A. (2017). Produktivnyi potentsial zemel ta pryntsyipy yoho otsinky v Ukraini. [Productive potential of lands and principles of its assessment in Ukraine]. Zemleustrii, kadastr i monitorynh zemel. 1. 58-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2017.01.058>
5. Libanova E.M. Polityka intehratsii ukrainskoho suspilstva v konteksti vyklykiv ta zahroz podii na Donbasi (natsionalna dopovid). [The policy of integration of Ukrainian society in the context of challenges and threats of events in Donbas (national report)]. K.: NAN Ukrainy, 2015. 363 s.
6. Daidzhest kliuchovykh naslidkiv rosiiskoi ahresii dlia ukrainskoho dovkillia za 9-15 liutoho 2023 roku. [Digest of the key consequences of Russian aggression for the Ukrainian environment for February 9-15, 2023]. Ministerstvo zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy. URL: <https://mepr.gov.ua/dajdzhest-klyuchovykh-naslidkiv-rosiyskoyi-agresiyi-dlya-ukrayinskogo-dovkillia-za-9-15-lyutogo-2023-roku/>
7. 30% terytorii Ukrainy zaminovano. Za mashtabamy tse yak dvi terytorii derzhavy Avstriia, - Serhii Kruk. [30% of the territory of Ukraine is mined. In terms of scale, it is like two territories of the state of Austria, - Serhii Kruk]. Derzhavna sluzhba Ukrainy z nadzvychainykh sytuatsii. URL: <https://dsns.gov.ua/uk/news/ostanni-novini/30-teritoriyi-ukrayini-zaminovano-za-mashtabami-ce-yak-dvi-teritori>

References

1. Gibson, G.R., Campbell, J.B., Zipper, C.E. (2015). Sociopolitical influences on cropland area change in Iraq, 2001–2012. Applied Geography, 62, 339–346. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.05.007>
2. Eklund, L., Degerald, M., Brandt, M., Prishchepov, A. Pilesjö, P. (2017). How conflict affects land use: agricultural activity

- yi-derzavi-avstriya-sergii-kruk
8. Interaktyvna karta «Informuvannia pro nebezpeky vid VNP ta navchannia z poperedzhennia ryzykam». URL: <https://ua.imsma.org/portal/apps/webappviewer/index.html?id=814d2770d197474d8ad7e8014c0a275e&locale=uk&fbclid=IwAR2rr5a0OAQOcgX3RKW6EvYyudmcm b1RwsPJKd83OwBQnN1APe-FoDRhiO4s>
9. Nakaz Ministerstva okhorony navkolyshnoho pryrodnoho seredovyscha ta yadernoi bezpeky Ukrainy. «Pro zatverdzhennia Metodyky vyznachennia rozmiriv shkody, zumovlenoi zabrudnenniam i zasmichen-niam zemelnykh resursiv cherez porushen-nia pryrodookhoronnoho zakonodavstva» № 171 vid 27.10.1997 r. [On the approval of the Methodology for determining the amount of damage caused by pollution and clogging of land resources due to violations of environmental protection legislation]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98#n13>
10. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Metodyky shchodo otsinky zbytkiv vid naslidkiv nadzvychainykh sytuatsii tekhnohennoho i pryrodnoho kharakteru» №175 vid 15.02.2002 r. [On the approval of the Methodology for assessing damages from the consequences of man-made and natural emergencies]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF#Text>
11. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Pravyl rozroblennia robochykh proektiv zemleustroiu» vid № 86 vid 02 february 2022 r. [On the approval of the Rules for the development of working projects of land management]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-2022-%D0%BF#n8>
12. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Poriadku vyznachennia shkody ta zbytkiv, zavdanykh Ukraini vnaslidok zbroinoi ahresii Rosiiskoi Federatsii», №326 vid 20.03.2022 r. [On the approval of the Procedure for determining damage and losses caused to Ukraine as a result of the armed aggression of the Russian Federation]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#Text>
13. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zbir, obrobku ta oblik informatsii pro poshkodzhene ta znyshchene nerukhome maino vnaslidok boiovykh dii, terorys-tychnykh aktiv, dyversii, sprychynenykh viiskovoju ahresiieu Rosiiskoi Federatsii» №380 vid 26.03.2022 r. [On the collec-tion, processing and accounting of infor-mation on damaged and destroyed real estate as a result of hostilities, acts of terrorism, sabotage caused by the military aggression of the Russian Federation]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/380-2022-%D0%BF#Text>
14. Nakaz Ministerstva aharnoї polityky ta prodovolstva Ukrainy zatverdylo № 295 vid 18.05.2022 r. «Pro zatverdzhennia Metodyky vyznachennia shkody ta zbytkiv, zavdanykh zemelnomu fondu Ukrainy vnaslidok zbroinoi ahresii Rosiiskoi Federatsii». [On the approval of the Method-ology for determining damage and losses caused to the land fund of Ukraine as a result of the armed aggression of the Rus-sian Federation]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0586-22#Textt>
15. Nakaz Ministerstva zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy zatverdy-lo «Pro zatverdzhennia Metodyky vyz-nachennia rozmiru shkody zavdanoi zemli, gruntam vnaslidok nadzvychainykh sytu-atsii ta/abo zbroinoi ahresii ta boiovykh dii pid chas dii voiennoho stanu» №167 vid 04.04.2022 r. [On the approval of the Methodology for determining the amount of damage caused to land and soil as a result of emergency situations and/or armed aggression and hostilities during martial law]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0406-22#Text>

16. Naukovtsi NAAN poiasnyly, yak zmen-shyty naslidky boiovykh dii na grunti. Instytut gruntoznastva ta ahrokhimii imeni O.N. Sokolovskoho NAAN URL: http://naas.gov.ua/newsukraine/?ELEMENT_ID=7606&fbclid=IwAR1Pb2mb4D-JWB15KLzqloQ-rQkYbrp97nhg0NQRh-GReTKxCQfSz9i0UU48
17. Kai Winkelmann. Zahrozy vid vybukhone-bezpechnykh predmetiv na ploschakh silskohospodarskoho pryznachennia v Ukraini, sprychyneni rosiiskoiu zahar-bnytskoiu viinoiu 2022 roku. Vyklyky y neobkhidnist ochyshchennia terytorii vid vybukhonebezpechnykh predmetiv. [Threats from explosive objects in agricultural areas in Ukraine caused by the Russian war of aggression in 2022. Challenges and the necessity of cleaning ter-ritories from explosive objects.]. Proiekt «Nimetsko-ukrainskyi ahropolitychnyi dialoh» (APD), cherven 2022 r. URL: https://www.apd-ukraine.de/images/2022/BVVG/Brochure_Kampfmittelr%C3%A4umung/Winkelmann_Kampfmittelr%C3%A4umung_UA.pdf?fbclid=IwAR1sJ1GN-G1RB--JvkzcdE8REEAqq8g58cw0Aat-asVEEP9ALrBXgCDLXuNrY
18. Tretiak A.M., Tretiak V.M., Kapinos N.O., Hetmanchyk I.P., Tretiak R.A. (2022). Zemlevporiadkuvannia ta otsinka nanesenoi shkody zemlevporiadkuvanniu na terytoriakh, shcho zaznaly viiskovykh dii v Ukraini. [Land management and assessment of damage caused to land management in the territories that have undergone military operations in Ukraine]. Ahrosvit. 11-12. 3-11.

Butenko Y., Kharytonenko R., Petrychenko S.

ANALYSIS OF SCIENTIFIC-METHODICAL APPROACHES TO ASSESSING THE IMPACT OF HOSTILITIES ON LAND PRODUCTIVITY FROM SCIENTIFIC-METHODICAL APPROACHES TO ASSESSING THE IMPACT OF HOSTILITIES ON LAND PRODUCTIVITY LAND MANAGEMENT, CADASTRE AND LAND MONITORING 1'23: 104-116.

<http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2023.01.10>

Abstract. A review and analysis of government methodological recommendations, studies of scientific institutions, groups of scientists and public organizations related to studies of the assessment and impact of hostilities on the ground was carried out. The key positions in methodological recommendations related to the assessment of negative consequences on land due to man-made pollution and damage are selected and indicated. The key positions in the methodological recommendations related to the assessment of negative consequences on the ground as a result of hostilities were analyzed and indicated.

The study of scientific institutions, groups of scientists and public organizations related to studies of the assessment and impact of hostilities on lands and soils is considered. It is indicated that the practical studies to date, which are related to the assessment of the impact of hostilities on the productivity of land use, in particular, in terms of the territories of territorial communities, are spot-on. It is noted that the government's methodological recommendations, dedicated to land in general or in the context of agricultural land, forest fund and do not take into account other categories of land. The need to continue scientific research and the development of methodological recommendations regarding the assessment and restoration of land as a result of hostilities was emphasized, and relevant directions were proposed.

Key words: assessment of land quality, assessment of soil quality, consequences of hostilities on lands and soils, productive potential.