
ЕКОНОМІКА. УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ

УДК 332.3:332.2.021.8:332.33 <https://doi.org/10.31548/zemleustriy2021.01.01>

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ

Г.І. ШАРИЙ, доктор економічних наук, професор кафедри
автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель,
директор навчально-наукового інституту архітектури,
будівництва та землеустрою

С.В. НЕСТЕРЕНКО, кандидат технічних наук, доцент кафедри
автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

В.В. ЩЕПАК, кандидат технічних наук, доцент кафедри автомобільних
доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

E-mail: NesterenkoS2208@gmail.com

Анотація. Розглянуто чинники, які спричиняють руйнування природних комплексів, деградації сільськогосподарських земель. Виявлено, що кризові явища державних інститутів вплинули на низьку стійкість аграрного виробництва до негативних дій природно-кліматичного характеру. Доведена необхідність розгляду нагальної проблеми засухи, яка впливає на погіршення природних умов господарювання, а, отже, і на зниження врожайності. Вказане вимагає зміни системи агротехніки в бік розвитку меліоративного комплексу щодо зрошення сільськогосподарських земель, особливо на землях інтенсивного землеробства.

Зазначено, що неоліберальна регуляторна політика держави та лібералізація аграрних відносин зупинили розвиток інтенсивного меліорованого землеробства. Виявлено, що за останні 30 років землі з меліоративними системами потрапили у приватну власність фізичних осіб. Відсутність відповідальності за належне використання зрошувальних систем призвело до розриву технологічної цілісності, до руйнування їх функціональних властивостей.

Виникає потреба у формуванні системи ефективного та раціонального використання сільськогосподарських земель з урахуванням умов засухи, що дасть можливість дослідити особливості взаємодії складових системи і сформувати шляхи забезпечення балансу між ефективністю (прибутковістю) виробництва і раціональним сталим використанням земель сільськогосподарського призначення.

На основі моделювання визначено чинники впливу на організацію ефективного використання сільськогосподарських земель. Сформовано граф-модель системи орга-

нізації ефективного та раціонального використання сільськогосподарських земель. Запропоновано структурно-логічну модель подолання засухи на сільськогосподарських землях на основі розвитку меліоративного комплексу.

В результаті проведених досліджень зроблено висновок, що перебороти вплив засухи на сільськогосподарське виробництво можливо за умови забезпечення розвитку меліоративного комплексу щодо зрошення сільськогосподарських земель та формування ефективних державних механізмів регуляторної економічної політики в сільськогосподарському землекористуванні.

Ключові слова: землі сільськогосподарського призначення, засуха, меліорація, модель, система, раціональне використання земель, стійкість аграрного виробництва.

Вступ.

Економічна система в Україні перебуває в стані глибокої кризи, яка викликана інституціональною пасткою державної корупції, половинчатою державною політикою в сфері екології та управління земельними ресурсами, неоліберальною економічною та аграрною політикою. Невирішені проблеми середовища, що невпинно деградує, вимагають негайних рішучих кроків в бік збереження і відновлення довкілля і природи.

Наукові теорії в сфері охорони і збереження земель повинні постійно вдосконалюватись, як дієві інструменти для виправлення ситуації і реагування на виклики, що сталися в землекористуванні за останні півстоліття. Довкілля і природні екосистеми деградують під тиском індустріалізації, урбанізації, кліматичних чинників, що приводить до руйнування природних комплексів, деградації сільськогосподарських земель. Особливо гостро відчуваємо нераціональність в природокористуванні України.

Постановка проблеми.

Раціональне використання земельних ресурсів і безпосередньо земель сільськогосподарського при-

значення є основою ефективного сільськогосподарського виробництва. Погіршення природних умов господарювання показало, що кризові явища державних інститутів вплинули на низьку стійкість аграрного виробництва до негативних дій природно-кліматичного характеру.

Мета – вивчити чинники, які негативно впливають на стан сільськогосподарських земель, зокрема, засухи та запропонувати шляхи її подолання на землях сільськогосподарського призначення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В Україні 42726,4 тис. га або 70,8 % - це землі сільськогосподарського призначення, з них 41507,9 тис. га (68,8%) належить до сільськогосподарських угідь, зокрема, до ріллі – 32541,3 тис. га (53,9%), сіножатей – 2406,4 тис. га (4,0%); пасовищ – 5434,1 тис. га (9,0%). В Україні для господарського використання залучено понад 92 відсотки території. Надзвичайно високим є рівень розораності території і становить понад 54 відсотки (у розвинутих країнах Європи - не перевищує 35 відсотків) [1].

У роботах Попрозман Н. В., Коробської А. О. звертається особлива увага

на те, що внаслідок великого рівня сільськогосподарського освоєння земельного фонду спостерігається поширення деградаційних процесів земель [2]. О. Будзак наголошує на потребі у впровадженні інноваційних методів рекультивації порушених земель [3].

За даними статистики в Україні нараховується понад 1,1 млн. гектарів деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель, які підлягають консервації, 143,4 тис. гектарів порушених земель, які потребують рекультивації, та 315,6 тис. гектарів малопродуктивних угідь, які потребують поліпшення [4].

Вчені-аграрники звертають увагу на погіршення природних умов господарювання, яке спричинено засухою, впливає на зниження врожайності. Такі умови потребують впровадження заходів меліорації. При цьому спостерігається неефективне використання значної кількості розпайованих земель, які знаходяться в оренді або взагалі не використовуються за цільовим призначенням. Від якісного стану земельних ресурсів залежить ефективність сільськогосподарської діяльності та в цілому аграрного сектору економіки [5, 6]. Але наукових досліджень та пропозицій в сфері подолання засухи недостатньо.

Виклад основного матеріалу.

Україна відноситься до регіонів з розвиненим сільським господарством. Але на сьогодні рільництво України залежить не тільки від рівня господарювання, а і від, часто несприятливих, природно-кліматичних умов. Особливо загострилися питання достатнього вологозабезпечення сільськогосподарських культур, яке в період вегетації на великих тери-

торіях України не можливе без ефективного функціонування зрошення, раціонального використання меліорованих земель, органічного землеробства та засухостійких засухостійких науково-обґрунтованих сівозмін.

З 2011 року в Україні стрімко зростає температура теплового періоду року та денної температури, ріст якої більш інтенсивний ніж ріст температур в зимовий та нічний періоди (рис. 1). Вказане приводить до порушення фізичних процесів конденсації водяної пари в нічний час, створює умови переважання випаровування над інфільтраційним живленням, знижує рівень ґрунтових вод та зменшує запаси вологи в ґрунті. Особливо посилюється маловоддя на землях України, починаючи з 2013 року.

Температура теплового періоду на Поліссі досягла температур характерних для Лісостепу України. Починаючи із 1991 року кожне наступне десятиріччя було теплішим попереднього: 1991–2000 рр. – на 0,5 °C, 2001–2010 рр. – на 1,2 °C, 2011–2019 рр. – на 1,7 °C (рис. 2).

Кількість опадів за теплий період (квітень – жовтень) у степових областях складає близько 90 %, лісостепових – 80 %, поліських – 110 % від норми, у багатьох районах південних областей – лише 50–70 % норми. Упродовж теплового періоду за переважання дефіциту опадів було зафіксовано велику кількість опадів малоефективних сильних злив, коли добовий максимум опадів досягав або перевищував місячну норму [8].

Збереження тренду підвищення температури і зменшення кількості опадів веде до збільшення глибини залягання ґрунтових вод, які на Поліссі зараз розміщені на глибинах, що характерні були для Лісостепу

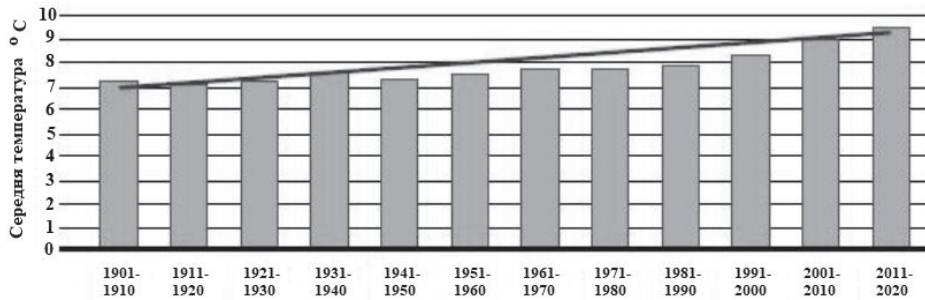


Рис. 1. Динаміка зміни середньорічної температури повітря в Україні [7]

(2,0 – 2,5 м та більше). В свою чергу в Лісостепу ґрунтові води залягають нині на глибинах, які характерні для Степової зони та зони Сухого степу (3,0 – 3,5 м і більше). Рівень ґрунтових вод в Україні встановився на відмітках, коли води менш доступні, а то і недоступні для більшості рослин.

Засуха вразила в 2020 році цілий ряд аграрних регіонів України, поставивши під загрозу існування

не тільки агропідприємств, фермерських господарств і можливість ведення землеробства.

Вказане вимагає зміни системи агротехніки в бік розвитку меліоративного комплексу щодо зрошення сільськогосподарських земель, особливо на землях інтенсивного землеробства, зокрема буряківництва, овочівництва та кормовиробництва; формування більш засухостійкої системи землеробства.



Рис. 2. Картограма найвищої температури повітря (абсолютний максимум), °C: верхні цифри – за період 1961–2005 рр., нижні – за період 2006–2019 рр. [7]

Незважаючи на зміну природно-кліматичних умов в бік засушливих періодів, із року в рік в Україні агрови-робники продовжують сіяти виключно вологоємнісі «топові» культури: куку-рудзу, соняшник та сою. Довівши клин пропащних культур в структурі посівів до 80 %, вологоспоживанням інтенсив-ного рільництва агровиробники про-довжують обезводнювати лісостепи до стану сухого степу.

Ліберальні аграрні та земельні правові відносини на сільськогоспо-дарських землях не мають правових зобов'язальних норм щодо сталого розвитку та підтримки родючості. Сільськогосподарські товаровиро-бники, особливо дрібні, не займають-ся ні меліоративними роботами, ні докорінним поліпшенням угідь. В Україні втрачено культуро-технічні роботи та контурно-меліоративну ор-ганізацію території.

За останні роки часто пасивність Міністерства сільського господар-ства в структурі центральних органів виконавчої влади, неоліберальна ре-гуляторна політика держави та лібе-ралізація аграрних відносин суттєво понизили економічну стійкість аграр-ного сектору народного господарства України. Паювання земель та відсут-ність дієвих заходів в сфері меліорації зупинили розвиток інтенсивного меліорованого землеробства. Так, якщо в Україні за 1990-2020 роки суттєвих коливань щодо площі осушених зе-мель не відбулося, то площі зрошуваних угідь скоротилися в 10 разів [1].

Наприклад, в 1990 році водо-господарсько-меліоративний комп-лекс Полтавської області охоплював 87,996 тисяч гектарів меліорованих земель, у тому числі 50,804 – зрошу-ваних та 37,192 – осушених, або 4 % сільськогосподарських угідь області.

Якщо в Україні меліорованість зе-мель в порівнянні зі світовим рівнем в 1990 році знаходилася в зародко-вому стані, то нині стан меліорації земель взагалі вказує на відсутність меліоративних робіт.

Зрошувальні системи Полтав-ської області не працюють майже 25 років (у 1990 році поливалось – 40,3 тис. га, та у 2000 році – 1,1 тис. га, з 2007 року – полив був відсутній), в 2020 році поливалось 4 тисячі га, (ка-пельне зрошення - 300 га).

В Україні крім природно-кліма-тичних чинників, головна причина посухи та відсутності зрошення, крім кліматичних чинників, полягає в за-конодавчій невизначеності земельних відносин та в тимчасовому характері аграрного землекористування.

За період 1990-2020 рр. землі з меліоративними системами потра-пили у приватну власність фізичних осіб. Станом на 01.01.2020 року зро-шувальні землі Полтавської області з внутрішньогосподарською мережею зрошувальних систем використовують 717 землекористувачів та землевласни-ків, у тому числі 53 сільськогосподар-ських підприємства, 664 фізичні особи (з них 12 – фермерські господарства). Розрив технологічної цілісності та від-сутність відповідальності за належне використання зрошувальних систем, які в багатьох випадках залишились без господаря, призвели до руйнуван-ня, розграбування і втрати системами функціональних властивостей.

Для України 2020 рік знаковий прийняттям Закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу земель сільсько-господарського призначення» та припиненням мораторію на продаж земель сільськогосподарського при-значення [9]. Безліч маніпуляцій з

метою відтермінування купівлі-продажу земель ще на декілька років частково досягнули мети, і більшість обмежень в сфері обігу сільськогосподарських земель залишилися. Проігноровано принципи прозорості, економічної і правової рівноправності суб'єктів господарювання через обмеження і відтермінування можливості купівлі сільськогосподарських земель для юридичних осіб - орендарів, які земельні ділянки роками стабільно обробляють, забезпечуючи цілкове використання угідь, сплачуючи земельні платежі і підтримуючи природну родючість, здійснюють заходи меліорації, а особливо зрошення.

Жодним чином прийняття «ринку землі» не вплинуло на селян, чий інтереси політики «відстоювали». Але, спілкуючись із представниками агрокомпаній (керівниками земельних відділів), можна зробити наступні висновки:

- надаючи право викупу земель виключно фізичним особам, буде поглиблено тінізацію земельних відносин та заведено землі в економічне підпілля;
- агрокомпанії готуватимуть довірених осіб, на яких здійснюватимуть викуп земельних ділянок. При цьому фермерські господарства, середні підприємства і великі агрокомпанії не будуть втрачати можливість викупити земельні ділянки, в які вкладалися кошти десятками років, особливо на меліорованих землях;
- власники ділянок, які прийняли рішення продати земельні ділянки, штучно завищують ціну;
- власники земельних ділянок (паїв) бояться укладати договори оренди та продовжувати строки дії договорів, в тому числі на зрошення, що вимагає роз'ясню-

вальної роботи, адже оренда не обмежує перехід права власності

На часі прийняття законопроекту «Про внесення змін до Земельного кодексу України та інших законодавчих актів щодо удосконалення системи управління та дерегуляції у сфері земельних відносин» №2194 [10]. Комітет Верховної Ради України з питань аграрної та земельної політики 07.10.2020 року підготував проект до другого читання, і його прийняття логічно завершить частину підготовчих робіт перед впровадженням повноцінного обігу сільськогосподарських земель.

Законопроект покликаний забезпечити врегулювати і забезпечити:

- децентралізацію управління землями та розширення повноважень громад. Громади повинні звернути увагу на весь спектр землекористувачів, які повинні наповнювати місцевий бюджет. Більшість дрібних господарств використовують ділянки в тіньовому форматі без реєстрації орендних відносин і не декларують доходи. Наприклад, в Полтавській області без договорів оренди використовується більше 40 тисяч земельних ділянок, які сформувалися із паїв, а це 170 тис. га орних земель [11];
- реформування повноважень державних органів виконавчої влади у сфері земельних відносин Держгеокадастру, що перетворюється на сервісну державну службу, головним завданням якого буде ведення земельного кадастру та створення й інтеграція державних геоінформаційних систем [12]. Центр управління землями переноситься на рівень громад [13];
- обмеження у використанні земель, об'єктів та територій природно-заповідного фонду та земель історико-культурного призначення;

- ліквідація схем і першоджерел хабарництва та корупції у земельних відносинах, що пов'язані з багаторазовим дублюванням процедур перевірки, експертизи та погодження документації із землеустрою, управлінням і перерозподілом земель;
- скасування обмежень у доступі до земельних ресурсів громадян та бізнесу, зокрема, погоджень Кабінету міністрів та парламенту України;
- надання документації із землеустрою в Україні статусу публічних, відкритих і загальнодоступних даних [14];
- спрощення проведення оцінки землі;
- встановлення визначеної процедури реалізації переважного права на придбання земельної ділянки;
- можливість передачі права емфітевзису в оренду;
- надання права засновникам фермерських господарств та їх спадкоємцям, які отримали земельні ділянки для ведення фермерського господарства на умовах постійного користування та оренди, придбати у власність.

Правові ініціативи повинні сформувати повноваження місцевого самоврядування в сфері земельних відносин. Тінізація порушень в межах громад повинні припинитися, оскільки бюджет та розвиток громади залежать від економічної поведінки землекористувачів громади, відповідальності жителів та результатів прозорості земельних відносин та повноти сплати земельних платежів.

У 2025 році не витребувані частки (паї), також перейдуть у власність громад. Офіційне розпорядження ними посилить відповідальність міс-

цевого самоврядування при прийнятті рішень щодо умов передачі ділянок в оренду чи безоплатно у власність.

Указані законотворчі ініціативи вимагають внесення земельних ділянок у державний кадастровий реєстр. Маємо багато прикладів, коли земле-впорядна документація для власників земельних ділянок (паїв) виготовляється за рахунок орендарів, але в роботу необхідно включатися і громадам, особливо щодо комунальних земель.

Більшість землекористувачів, включаючи фермерів, поділяють принципи великих агрохолдингів та підтримують орендодавців при оформленні спадщини чи внесенні земельних ділянок у державні реєстри. Якщо таких принципів дотримуватимуться всі без винятку землекористувачі, то громади розвиватимуться, а села отримують новий статус, тому що буде бюджет розвитку у кожному селі, а земельні відносини набудуть прозорого характеру і вийдуть із економічного підпілля. Незважаючи на недосконалість орендних відносин сільськогосподарські підприємства, в тому числі і фермерські господарства, прагнуть організовувати прибуткове виробництво, не завжди звертаючи увагу на стан земель сільськогосподарського призначення [2]. Виникає потреба у формуванні системи організації ефективного та раціонального використання сільськогосподарських земель у виробництві, що дасть можливість дослідити особливості взаємодії складових системи і сформулювати шляхи забезпечення балансу між ефективністю (прибутковістю) виробництва і раціональним сталим використанням земель сільськогосподарського призначення.

Організація ефективного використання сільськогосподарських земель у виробництві характеризується впливом різних факторів середови-

ща. Для забезпечення ефективного управління процесами сільськогосподарського виробництва виникає необхідність у дослідженні факторів, які мають суттєвий вплив на стан сільськогосподарських земель.

Для визначення основних факторів впливу на організацію ефективного використання сільськогосподарських земель було використано моделювання.

При створенні моделі була використана сукупність логічних відносин. За своїм визначенням модель є абстрактною. Вона виділяє найбільш суттєві чинники, визначає закономірності функціонування системи організації ефективного використання сільськогосподарських земель і абстрагується від інших факторів, які мають малий вплив. Передбачається, що всі фактори, які не враховано в моделі, мають несуттєвий вплив на систему.

При формуванні моделі всі взаємозв'язки системи організації ефективного використання сільськогосподарських земель можуть бути оцінені кількісно, що дозволяє отримати об'єктивні дані про стан функціонування даної системи.

Інтерпретація результатів моделювання має на меті переходу від інформації, отриманої на основі дослідження моделі, до опису складових і взаємозв'язків системи організації ефективного і раціонального використання сільськогосподарських земель.

На основі аналізу результатів моделювання приймаються рішення щодо умов, в яких система функціонуватиме найбільш ефективно, а земля використовуватиметься раціонально.

Модель системи організації ефективного використання сільськогосподарських земель розглядається як сукупність укрупнених компонентів,

принципово необхідних для існування і функціонування досліджуваної системи. Єдність елементів системи, зв'язків і взаємодій між ними утворюють цілісність системи, а компоненти – структуру.

В результаті аналізу були виділені складові та визначено взаємозв'язки системи організації раціонального використання сільськогосподарських земель. Укрупненими компонентами цієї системи виступають чотири складові: землі сільськогосподарського призначення, природні фактори, територія та сільськогосподарські підприємства. Між складовими існують взаємозв'язки.

На основі такого підходу сформовано граф-модель (рис. 3). Представлена модель має ребра (зв'язки) і вершини (складові), які об'єднані в єдину систему (S). Кожній компоненті системи відповідає певна вершина графа-моделі.

Сільськогосподарським підприємствам відповідає вершина S_b , території – S_p , землям сільськогосподарського призначення – S_a , природним факторам – S_n . Ребра граф-моделі ($S_b - S_a$), ($S_a - S_b$), ($S_b - S_p$), ($S_t - S_a$), ($S_t - S_n$), ($S_n - S_a$) характеризують взаємозв'язку між складовими системи організації ефективного використання сільськогосподарських земель (рис. 4).

Запропоновано описати граф-модель системи організації ефективного та раціонального використання сільськогосподарських земель на основі структурно-функціонального підходу [13]. Проведено дослідження системи та визначено:

- первинний елемент системи ($S_i \in S$), $i = b, t, n, a$;
- складено перелік складових на основі методу структурної декомпозиції;

- визначено в системі зв'язки між складовими;
- сформовано вплив на процеси системи (Y_o);
- визначено механізм реалізації цілей системи:

$$(F \times Y_o \times G \rightarrow E_o), \quad (1)$$

- визначено механізм функціонування системи:

$$(Y_o \rightarrow E_o), \quad (2)$$

В результаті отримана загальна модель системи організації ефективного та раціонального використання сільськогосподарських земель. Опис системи (S) граф-моделі має вигляд:

$$S = \langle Y_o, E_o, F, G, R \rangle \quad (3)$$

де Y_o – вартість ресурсів системи організації ефективного використання сільськогосподарських земель;

E_o – ефективність системи організації ефективного використання сільськогосподарських земель;

F – макрофункції системи;

G – структура системи;

R – відношення, емерджентність.

Емерджентність характеризує цілісність системи, яка виникає завдяки об'єднанню складових в єдину систему.

Макрофункції системи є кількісними характеристиками системи і залежать від вартості ресурсів, які вона споживає. Вибір макрофункції забезпечує досягнення необхідної економічної ефективності системи. Вона пов'язана з вирішенням завдань, що стоять перед системою. Тільки за певних ресурсах (Y_o) можливе забезпечення ефективності (E_o) системи.

Математичне вираження макрофункції має вигляд:

$$F : Y_o \rightarrow E_o, \quad (4)$$

Досягнення основної мети системи можливо при реалізації макрофункції (F), якій повинна відповідати певна структура системи (G) і її цілісність (R):

$$R : F \rightarrow G, \quad (5)$$

Емерджентність (R) задає відповідність між макрофункцією системи (F) і структурою (G), яку вона реалізує. Емерджентність (R) змінюється кожен раз, коли відповідність між макрофункцією і структурою порушується.

Залежність визначається наступним чином:

$$G = \{ \{ (S_b, S_t, S_a, S_n) \} (S_b - S_a), (S_a - S_b), (S_b - S_t), (S_t - S_a), (S_t - S_n), (S_n - S_a) \}, \quad (6)$$

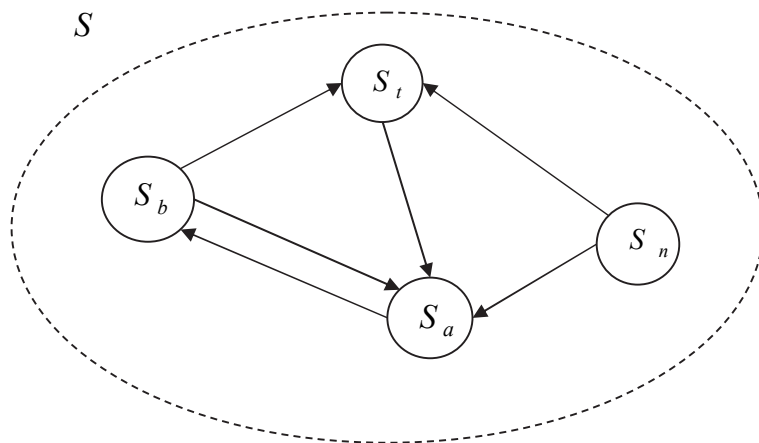


Рис. 3. Граф-модель системи організації ефективного та раціонального використання сільськогосподарських земель

де $\{S_b, S_p, S_a, S_n\}$ – вершини графа-моделі;

b, t, a, n – індекси, що характеризують компоненти системи відповідно сільськогосподарські підприємства, території, землі сільськогосподарського призначення, природні фактори;

$(S_b - S_a), (S_a - S_b), (S_b - S_t), (S_t - S_a), (S_t - S_n), (S_n - S_a)$ – зв'язки між вершинами графа-моделі. Складові графа-моделі представлені функціями:

$$f_1: S_b \rightarrow \{B_1, B_2, B_3\}, \quad (7)$$

$$f_2: S_t \rightarrow \{T_1, T_2, T_3\}, \quad (8)$$

$$f_3: S_a \rightarrow \{A_1, A_2, A_3, A_4, A_5\}, \quad (9)$$

$$f_4: S_n \rightarrow \{N_1, N_2, N_3\}, \quad (9)$$

$$f_5: (S_b - S_a) \rightarrow \{BA_1, BA_2\}, \quad (10)$$

$$f_6: (S_a - S_b) \rightarrow \{AB_1\}, \quad (11)$$

$$f_7: (S_b - S_t) \rightarrow \{BT_1, BT_2, BT_3\}, \quad (12)$$

$$f_8: (S_t - S_a) \rightarrow \{TA_1, TA_2\}, \quad (13)$$

$$f_9: (S_n - S_a) \rightarrow \{NA_1, NA_2, NA_3\}, \quad (14)$$

Перші чотири функції характеризують компоненти системи, інші функції – зв'язки між ними.

Сільськогосподарські підприємства характеризуються виробничою інфраструктурою (B_1), матеріально-технічними ресурсами (B_2), фінансовими ресурсами (B_3).

Для території, де організовується сільськогосподарське виробництво, характерними є площа (T_1), рельєф (T_2), транспортна інфраструктура (T_3).

Землі сільськогосподарського призначення характеризуються якістю ґрунтів (A_1), екологічною стабільністю (A_2), станом деградації ґрунтів (A_3, A_4), рівнем вологості ґрунтів у період вегетації (A_5), що і формує аспект сталого раціонального використання.

Природні фактори, які мають вплив на землі сільськогосподарського призначення, характеризуються річними опадами (N_1), температурою повітря (N_2), суховіями (N_3).

Функції, які характеризують зв'язки між складовими системи, ма-

ють певні ознаки. Між сільськогосподарськими підприємствами і землями сільськогосподарського призначення – це обсяги виробництва (BA_1), витрати на виробництво (BA_2), валова товарна продукція (AB_1); між сільськогосподарськими підприємствами і територією – це транспортні витрати (BT_1), час переміщення (BT_2), витрати на організацію території (BT_3); між територією і землями сільськогосподарського призначення – це відстань (TA_1), планувальні характеристики (TA_2); між природними факторами і землями сільськогосподарського призначення – це кількість опадів (NA_1), кількість суховіїв (NA_2), температурний режим (NA_3).

Взаємодія складових, як цілісної системи, забезпечує їх динамічний розвиток. Запропонована модель системи організації ефективного та раціонального використання сільськогосподарських земель показує взаємозалежність її складових і описує параметри їх взаємодії.

Використання моделювання дозволило визначити найбільш важливі взаємозв'язки між складовими системи організації ефективного використання сільськогосподарських земель та охарактеризувати залежності між параметрами цих компонент.

Авторами виокремлено природні фактори, які мають суттєвий вплив на стан сільськогосподарських земель, зокрема в умовах засухи. Баланс системи можна підтримати в умовах Полтавщини тільки за рахунок сівозмін і зрошення. Сільськогосподарські підприємства прагнуть запроваджувати заходи протидії таким умовам.

Агрокомпанії в Полтавській області, не зважаючи на недосконалість орендних відносин і економічні ризики, поновлюють системи зрошення [15].

Для забезпечення поливів необхідна мережа водоакumuлюючих споруд: водосховищ і ставків. На території Полтавської області налічується 2679 шт. ставків і 69 шт. водосховищ з відповідними гідротехнічними спорудами – земляними греблями, водопідпірними, водопропускними і водовідвідними спорудами різних видів і конструкцій.

Аналіз водогосподарської ситуації на водних об'єктах, яка склалася наприклад, в Полтавській області, свідчить, що догляд за гідротехнічними спорудами в районах і містах ведеться незадовільно, ремонти вчасно не проводяться, тому окремі гідротехнічні споруди водоєм доведені до незадовільного стану. На сьогодні в області до 500 ставків (майже п'ята частина) повністю висохли, а в більшості – рі-

вень води впав майже на половину. Навіть при бажанні сільгоспвиробників зрошувати землі, відсутність водних джерел, без реконструкції і будівництва водоакumuлюючих споруд унеможливує зрошення. Тому, на часі правове врегулювання випуску, оренди, концесії гідротехнічних комплексів агрокомпаніями.

Країни світу доводять частку меліорованих земель до 80 відсотків, що вказує на високу стабільність продуктивності рослинництва, продовольчу безпеку та стійкість агровиробництва до негативних кліматичних чинників.

В масивах сільськогосподарських підприємств України знаходиться десятки тисяч га проблемних орних меліорованих земель із діючими дренажними системами. Наявність дренажів виключає повноцінну осінню



Рис. 4. Структурно-логічна модель подолання засухи на сільськогосподарських землях

– зимову водоакумуляцію, накопичення вологи в 2 метровому шарі та позитивний вплив підгрунтових вод на родючість і без організації зрошення на таких землях ефективно землеробство просто неможливе.

Авторами запропонована структурно-логічна модель подолання засухи на сільськогосподарських землях (рис. 4).

Розроблена модель передбачає меліоративні заходи у боротьбі із засухою. Зокрема, будівництво гідроспоруд.

Потрібно змінити політику орендних відносин на меліорованих землях, в порівнянні з богарними землями з метою гарантованого і стабільного просторового базису, через довготермінову оренду, через викуп земель, шляхом зміни договірних умов з урахуванням наявності невіддільних меліоративних поліпшень та нормативної дохідності зрошуваних земель. Договірні умови з власниками ділянок носять конфіденційний і персоналізований характер, але потрібна дієва регуляторна державна політика консолідації меліорованих земель та особливого використання і обов'язковості зрошення. Законодавець на зрошенні мінімальний строк оренди визначив у 10 років, що лише на 3 роки більше за немеліоровані землі. Правовий захист орендарів, що здійснюють невіддільні поліпшення організували полив, додали органічне землеробство, контурно-меліоративну організацію території, потребує більших строків оренди і можливості викупу земельних ділянок. Земельні відносини на меліорованих землях та землях органічного землеробства потребують державного регулювання та стимулів держави щодо підтримки орендарів, які можуть і хочуть використовувати орні землі на умовах зрошення та на засадах органічного землеробства.

Якщо збережуться тренди підвищення середньомісячних температур в Україні в найближчі 10 років, то без заходів меліорації та додаткових інвестицій з метою зрошення полів інтенсивне землеробство перебуватиме під великою загрозою. Продовжитися не тільки скорочення площ орних земель, а і розпочнеться процес опустелювання українського степу.

Висновки і пропозиції.

В мінливих кліматичних умовах, які зумовили негативний вплив засухи на сільськогосподарське виробництво, виникає потреба у розвитку меліоративного комплексу щодо зрошення сільськогосподарських земель та у формуванні ефективних державних механізмів регуляторної економічної політики в сільськогосподарському землекористуванні.

Розвиток меліоративного комплексу повинен базуватися на впровадженні заходів меліорації, зокрема, відновленні та будівництві нових зрошувальних систем.

З метою реалізації заходів меліорації необхідно забезпечити ефективне функціонування державних механізмів регуляторної економічної політики в сільськогосподарському землекористуванні, зокрема:

- надання можливості передачі в концесію сільськогосподарським виробникам та права на викуп гідротехнічних споруд, земель водного фонду з метою відновлення, реконструкції та будівництва водоакумуляюючих, протиерозійних та інших споруд для цілей зрошення;
- надання переважного права викупу земельних ділянок орендарями, які не тільки орендують масиви, а і проводять меліоративні роботи,

- здійснюючи докорінні поліпшення орендованих земель;
- створення умов для кредитування операцій купівлі земель особливо під меліоративними системами та для проведення меліорації земель;
 - проведення еколого-економічного обґрунтування проектів землеустрою і впорядкування систем землекористувань сільськогосподарських товаровиробників, з урахуванням вологоспоживання в розрізі культур;
 - встановлення мінімального терміну оренди для земельних ділянок, на яких ведеться полив орендарем та проектування заходи докорінного поліпшення угідь шляхом меліорації, що формують невіддільні поліпшення угідь не менше 15 років.

Таким чином, в умовах засухи реалізація заходів меліорації вимагає прийняття новітніх правових нормативів і землевпорядних вимог щодо використання сільськогосподарських земель під меліоративними проектами та системами зрошення при ефективному функціонуванні державних механізмів регуляторної економічної політики в сільськогосподарському землекористуванні для формування просторових гарантій аграрного виробництва.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Державної служби України з питань геодезії, картографія та кадастру. URL: <http://land.gov.ua/info/zemelnyi-fond-ukrainy-stanom-na-1-sichnia-2016-roku-ta-dynamika-ioho-zmin-u-porivnianni-z-iapу-ty-na-1-sichnia-2015-roku/>
2. Попрозман Н. В., Коробська А. О. Стан та тенденції використання земельних ресурсів сільськогосподарського призначення в контексті національної безпеки держави. Державне управ-
ління: удосконалення та розвиток. 2018. № 11. DOI: 10.32702/2307-2156-2018.11.3. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1333>.
3. Будзяк О. С. Деградація та заходи ревіталізації земель України. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель: науково-виробничий журнал. 2014. № 1-2. С. 57-64.
4. Ступень М. Г. Концептуальні засади оптимізації сільськогосподарського землекористування. Вісник Львівського національного аграрного університету: Економіка АПК. 2010. № 17(1). С. 16-22.
5. Стратегія удосконалення механізму управління в сфері використання та охорони земель сільськогосподарського призначення державної власності та розпорядження ними: Постанова Кабінету Міністрів України № 413 від 7 червня 2017 р. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/413-2017-%D0%BF>
6. Колодій П., Дуб Л. Теоретико-методологічні основи раціонального використання земельних ресурсів. Вісник Львівського національного аграрного університету: Економіка АПК. 2015. № 22 (2). С. 18-23. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_econ_2015_22%282%29
7. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу земель сільськогосподарського призначення». 2020. № 20. С. 142. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/552-20#Text>
8. Як змінюється клімат в Україні. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/news/35246.html>.
9. Стан підземних вод України. Щорічник. ДНВП «Геоінформ України». URL: http://geoinf.kiev.ua/wp/wp-content/uploads/2018/07/2017_sajt.pdf.
10. Проект Закону про внесення змін до Земельного кодексу України та інших законодавчих актів щодо удосконалення системи управління та дерегуляції у сфері земельних відносин 2194 від 01.10.2019.

- URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66970
11. Моніторинг земельних відносин в Україні: 2016-2017. Статистичний щорічник. URL: <https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2018/10/monitoring.pdf>
 12. Дерегуляція у земельній сфері є необхідною передумовою перетворення Держгеокадастру на сервісно орієнтовану службу. URL: <https://land.gov.ua/derehuliatsiia-u-zemelniisferi-ie-neobkhidnoi-u-peredumovoiu-peretvorennia-derzhheokadastru-na-servisno-orientovanu-sluzhbu/>
 13. Земельна децентралізація-2020: момент і істини. URL: <https://land.gov.ua/zemelna-detsentralizatsiia-2020-moment-istyny/>
 14. Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних». 2020. № 37. С. 277. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>
 15. Лысенко Ю. Г., Егоров П. В., Овечко Г. С., Тимохин В. Н. Экономическая кибернетика: учебн. пособ. Донецк: Юго-Восток. 2004. 516 с.
 16. Системи крапельного зрошення: нові тенденції в агробізнесі. URL: <http://apkck.gov.ua/?page=post&id=406>
 17. *ta rozvytok*. № 11. DOI: 10.32702/2307-2156-2018.11.3. Available at: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1333>.
 3. Budziak O. S. (2014) Dehradatsiia ta zakhody revitalizatsii zemel Ukrainy [Degradation and measures of revitalization of lands of Ukraine]. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель: науково-виробничий журнал*. № 1-2. С. 57-64.
 4. Stupen M. H. (2010) Kontseptualni zasady optymizatsii silskohospodarskoho zemlekorystuvannia [Conceptual principles of agricultural land use optimization]. *Visnyk Lvivskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu: Ekonomika APK*. № 17(1). С. 16-22.
 5. Strategy for improving the management mechanism in the field of use and protection of state-owned agricultural lands and their disposal: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine (2017). Available at: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/413-2017-%D0%BF>
 6. Kolodii P., Dub L. (2015) Teoretyko-metodolohichni osnovy ratsionalnoho vykorystannia zemelnykh resursiv [Theoretical and methodological bases of rational use of land resources]. *Visnyk Lvivskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu: Ekonomika APK*. № 22 (2). С. 18-23. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_econ_2015_22%282%29
 7. Law of Ukraine «On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Concerning the Circulation of Agricultural Lands» (2020). № 20. С. 142. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/552-20#Text>
 8. Yak zminiuietsia klimat v Ukraini [How the climate in Ukraine is changing]. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. Available at: <https://mepr.gov.ua/news/35246.html>.
 9. Stan pidzemnykh vod Ukrainy [State of groundwater in Ukraine]. *Shchorichnyk. DNVP «Heoinform Ukrainy»*. Available at: http://geoinf.kiev.ua/wp/wp-content/uploads/2018/07/2017_sajt.pdf.
-
- ### References
1. Ofitsiynyi sait Derzhavnoi sluzhby Ukrainy z pytan heodezii, kartohrafiia ta kadastru [Official site of the State Service of Ukraine for Geodesy, Cartography and Cadastre] Available at: <http://land.gov.ua/info/zemelnyi-fond-ukrainy-stanom-na-1-sichnia-2016-roku-ta-dynamika-ioho-zmin-u-porivnianni-z-iany-ty-na-1-sichnia-2015-roku/>
 2. Poprozman N. V., Korobska A. O. (2018) Stan ta tendentsii vykorystannia zemelnykh resursiv silskohospodarskoho pryznachennia v konteksti natsionalnoi bezpeky derzhavy [Status and trends in the use of land resources of agricultural importance in the context of national security]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia*

10. Draft Law on Amendments to the Land Code of Ukraine and Other Legislative Acts on Improving the Management System and Deregulation in the Sphere of Land Relations 2194 (2019). Available at: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66970
11. Monitoring of land relations in Ukraine: 2016-2017. Statistical yearbook. URL: <https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2018/10/monitoring.pdf>
12. Derehuliatsiia u zemelnii sferi ye neobkhidnoiu peredumovoiu peretvorennia Derzhheokadastru na servisno oriientovanu sluzhbu [Deregulation in the land sector is a necessary prerequisite for the transformation of the State Geocadastr into a service-oriented service]. Available at: <https://land.gov.ua/derehuliatsiia-u-zemelnii-sferi-ie-neobkhidnoiu-peredumovoiu-peretvorennia-derzhheokadastru-na-servisno-oriientovanu-sluzhbu/>
13. Land decentralization-2020: moment and truth. Available at: <https://land.gov.ua/zemelnadetsentralizatsiia-2020-moment-istyny/>
14. Law of Ukraine «On National Infrastructure of Geospatial Data» (2020). № 37. C. 277. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>
15. Lysenko Yu. H., Yehorov P. V., Ovechko H. S., Tymokhin V. N. (2004) Ekonomycheskaia kybernetyka: uchebn. posob. Donetsk: Yuho-Vostok. 516 c.
16. Systemy krapelnoho zroshennia: novi tendentsii v ahrobiznesi [Drip irrigation systems: new trends in agribusiness]. Available at: <http://apkck.gov.ua/?page=post&id=406>

**G. I. Shariy, S. V. Nesterenko,
V. V. Shchepak**

**WAYS TO INCREASE THE SUSTAINABILITY
OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE
ECONOMY**

[https://doi.org/
10.31548/zemleustriy2021.01.01](https://doi.org/10.31548/zemleustriy2021.01.01)

Abstract. *The factors that cause the destruction of natural complexes, degradation of agricultural lands are considered. It was revealed that the crisis phenomena of state institutions affected the low resistance of agricultural production to the negative effects of natural and climatic nature. The need to consider the urgent problem of drought, which affects the deterioration of natural conditions, and, consequently, to reduce yields. This requires a change in the system of agricultural machinery in the direction of development of the reclamation complex for irrigation of agricultural land, especially on lands of intensive agriculture.*

It was noted that the neoliberal regulatory policy of the state and the liberalization of agrarian relations have stopped the development of intensive reclaimed agriculture. It was found that over the past 30 years, land with reclamation systems has become the private property of individuals. The lack of responsibility for the proper use of irrigation systems has led to a rupture of technological integrity, to the destruction of their functional properties.

There is a need to form a system of efficient and rational use of agricultural land, taking into account the conditions of drought, which will explore the peculiarities of the interaction of system components and form a balance between efficiency (profitability) and rational sustainable use of agricultural land.

Based on the modeling, the factors influencing the organization of efficient use of agricultural lands are determined. A graph-model of the system of organization of efficient and rational use of agricultural lands has been formed. A structural and logical model of overcoming drought on agricultural lands based on the development of the reclamation complex is proposed.

As a result of research, it was concluded that to overcome the impact of drought on agricultural production is possible provided the development of reclamation complex for irrigation of agricultural land and the formation of effective state mechanisms of regulatory economic policy in agricultural land use.

Keywords: agricultural land, drought, land reclamation, model, system, rational use of land, sustainability of agricultural production.

**Г.И. Шарый, С.В. Нестеренко,
В.В. Щепак**

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ
АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ**

[https://doi.org/](https://doi.org/10.31548/zemleustriy2021.01.01)

10.31548/zemleustriy2021.01.01

Аннотация. Рассмотрены факторы, вызывающие разрушения природных комплексов, деградации сельскохозяйственных земель. Выявлено, что кризисные явления государственных институтов повлияли на низкую устойчивость аграрного производства к негативным воздействиям природно-климатического характера. Доказана необходимость поднятия насущной проблемы засухи, которая влияет на ухудшение природных условий хозяйствования, а, следовательно, и на снижение урожайности. Указанное требует изменения системы агротехники в сторону развития мелиоративного комплекса по орошению сельскохозяйственных земель, особенно на землях интенсивного земледелия.

Отмечено, что неолиберальная регуляторная политика государства и либерализация аграрных отношений остановили развитие интенсивного мелиорированного земледелия. Выявлено, что за последние 30 лет земли с мелиоративными системами попали в частную собственность физических лиц. Отсутствие ответственности за надлежащее использование оросительных систем привело к разрыву технологической целостности, к разрушению их функциональных свойств.

Возникает потребность в формировании системы эффективного и рационального использования сельскохозяйственных земель с учётом условий засухи, что даст возможность исследовать особенности взаимодействия составляющих системы и сформировать пути обеспечения баланса между эффективностью (прибыльностью) производства и рациональным постоянным использованием земель сельскохозяйственного назначения. На основе моделирования определены факторы влияния на организацию эффективного использования сельскохозяйственных земель.

На основании моделирования определены факторы влияния на организацию эффективного использования сельскохозяйственных земель. Сформирована граф-модель системы организации эффективного и рационального использования сельскохозяйственных земель. Предложена структурно-логическая модель преодоления засухи на сельскохозяйственных землях на основании развития мелиоративного комплекса.

В результате проведенных исследований сделан вывод, что преодолеть влияние засухи можно при условии обеспечения развития мелиоративного комплекса по орошению сельскохозяйственных земель и формирования эффективных государственных механизмов регуляторной экономической политики в сельскохозяйственном землепользовании.

Ключевые слова: земли сельскохозяйственного назначения, засуха, мелиорация, модель, система, рациональное использование земель, устойчивость аграрного производства.