

МЕЛІОРАЦІЯ

УДК 627.533.2

**ПІДВИЩЕННЯ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОСУШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ У
ЗМІННИХ УМОВАХ ТА НАЯВНИХ РИЗИКІВ**

М. М. Гапонюк

студент 3 курсу, група ГВР-31, навчально-науковий інститут водного господарства та
природооблаштування

Науковий керівник – к.т.н., доцент П. П. Волк

*Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна*

У статті аналізується потенціал осушувальних земель у змінних умовах та за наявних ризиків. В статті звертається увага на проблему зміни клімату, що особливо загострилася останніми роками, та пропонуються адаптаційні заходи до зміни клімату. Стаття покликана сформулювати програму дій щодо пом'якшення наслідків очікуваних дій, з врахуванням ризиків та вразливостей, що стосуються осушувальних земель.

Ключові слова: адаптаційний потенціал, осушені землі, змінні умови, наявні ризики.

В статье анализируется потенциал осушительных земель в изменяющихся условиях и при имеющихся рисках. В статье обращается внимание на проблему изменения климата, которая особенно обострилась за последние годы, предлагаются адаптационные меры к изменению климата. Статья призвана сформулировать программу действий по смягчению последствий ожидаемых действий, с учётом рисков и уязвимостей, касающихся осушительных земель.

Ключевые слова: адаптационный потенциал, осушаемые земли, меняющиеся условия, существующие риски.

The article analyzes the potential of drainage lands in changing conditions and existing risks. In this article, attention is drawn to the fact that in recent years there has been a steady trend in climate change and methods for adaptation to climate change are proposed. The article is intended to formulate a program of actions to mitigate the effects of anticipated actions that need to thoroughly understand the potential impacts, risks and vulnerabilities of drainage lands.

Keywords: adaptive potential, drained lands, changing conditions, existing risks.

Реформування та зміна форм власності землекористувачів призвели до значного погіршення стану сільськогосподарських земель, особливо осушених. Широке впровадження сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур, за умов забезпечення оптимального водного режиму осушуваних ґрунтів, реконструкції та модернізації меліоративних систем, розвитку галузі тваринництва, технічного переоснащення підприємств м'ясо-молочної промисловості, розширення асортименту та збільшення обсягів виробництва продукції дасть змогу забезпечити ефективне використання осушуваних земель за рахунок підвищення їх адаптаційного потенціалу та запобігання або зниження виникаючих ризиків в умовах сучасних змін як клімату, так і супутніх йому чинників соціально-економічного та демографічного змісту.

Протягом останніх двадцяти-тридцяти років зміни клімату трансформувались в одну з найбільш гострих проблем розвитку людства, що загрожує глобальній економіці та

міжнародній безпеці. Визнанням цього є виокремлення в ухваленому Організацією Об'єднаних Націй (ООН) у 2015 році Порядку денному сталого розвитку на період до 2030 р. спеціальної цілі № 13 щодо зменшення негативного впливу змін клімату.

На глобальному рівні вирішення завдань, пов'язаних зі зміною клімату, нині регулюється Рамковою конвенцією ООН про зміну клімату (1992 р.), Кіотським протоколом до неї (1997 р.) і Паризькою угодою (2015 р.). В Україні прийнято Концепцію реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, яка схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 07.12.2016 р. № 932-р.

Згідно Четвертого оціночного звіту Міжурядової групи експертів із зміни клімату (2007 р.) до числа найбільш уразливих до змін клімату віднесено і сектор водних ресурсів. У зв'язку з цим, адаптація до впливу змін клімату на воду (водні об'єкти, водні ресурси тощо) являє собою новий виклик для всього людства, зокрема, в контексті водної безпеки, а управління водними ресурсами має бути ключовим елементом національних стратегій адаптації [1; 3].

Виникає необхідність дослідження низки питань щодо оцінки:

- тенденцій зміни водно-повітряного режиму осушуваних земель і прилеглих територій;
- впливу змін кліматичних умов на ґрунтові процеси і режимні властивості ґрунтів;
- ризиків виникнення пожежонебезпечних умов на осушених територіях та прилеглих територіях;
- умов вирощування сільськогосподарських культур, зміни тривалості вегетаційного періоду та пошук адаптованих до нових умов сортів районованих культур;
- заходів щодо впровадження комплексу агротехнічних прийомів обробітку ґрунту, спрямованих на регулювання насамперед природних запасів водних ресурсів та покращення їх водоповітряного режиму.

Вирішальний вплив на формування водного і загального природно-меліоративного режимів меліорованих земель та врожаю вирощуваних культур у багатьох випадках спричиняють саме кліматичні або погодні умови, тому необхідно мати у своєму розпорядженні дані про їх реалізацію для відповідного об'єкта як за низку попередніх років ретроспективних спостережень, так і на прогнозований період функціонування системи. Кількість таких реалізацій та вибір конкретних років залежать від багаторічної міжсезонної варіабельності метеорологічних умов і, безсумнівно, повинні охоплювати всі типи для даного регіону їх виявлення.

У зв'язку з цим, прогнозування погодно-кліматичних умов є невід'ємною умовою реалізації оцінки загальної ефективності функціонування гідромеліоративних систем (ГМС). Крім того, у проектах їх будівництва, реконструкції й модернізації в зоні осушувальних меліорацій вирішення завдання щодо підвищення загальної ефективності функціонування діючих ГМС, як складних природно-технічних систем та розробки стратегії їх подальшого розвитку на найближчу та віддалену перспективу, потребує виконання відповідних прогнозних режимних розрахунків [1; 2].

Для вирішення поставленого завдання науковцями НУВГП під керівництвом професора Рокочинського А. М. був спланований та здійснений широкомасштабний машинний експеримент на ЕОМ за багаторічними ретроспективними та сучасними даними спостережень для зони Полісся з урахуванням розробок та рекомендацій відомих наукових центрів щодо прогнозу змін клімату (Метеорологічного бюро Об'єднаного Королівства) [2].

Узагальнені результати розрахунку середньо-багаторічних норм, а також можливий характер їх зміни вегетаційних значень (квітень-жовтень) щодо показників основних метеорологічних факторів (опад P , мм, температура T , °C, дефіцит D , мм, та відносна вологість повітря H , %) та похідних від них характеристик (ФАР, коефіцієнт вологозабезпеченості) за визначеними періодами оцінювання (ретроспективний – 1945–1990 р.; сучасний – 1981–2015 р.; прогнозний до 2050 р.) для зони Полісся наведені на рис. 1.

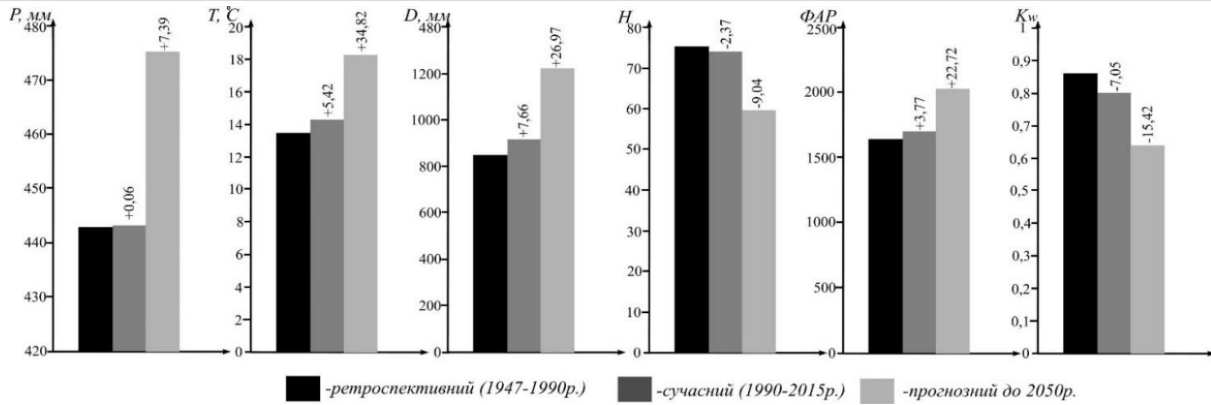


Рис. 1. Середньобагаторічні норми вегетаційних значень основних метеорологічних показників та характер їх зміни (у % щодо ретроспективи) для зони Полісся за визначеними періодами оцінювання

Отримані результати переконливо свідчать про те, що прогнозовані значення основних метеорологічних показників в зоні Полісся, за виключенням температури повітря, вже знаходяться в межах їх сучасних коливань і навіть перевищують їх за окремими позиціями, що свідчить про стійку тенденцію зміни кліматичних умов у даному регіоні.

Таким чином, при наявних темпах та рівнях змін погодно-кліматичних умов слід очікувати погіршення природно-меліоративних умов взагалі як у зоні Полісся, так і України в цілому. Це неминуче відобразиться на функціонуванні водогосподарсько-меліоративних об'єктів та комплексів внаслідок відповідних змін еколого-економічного ресурсу, що визначає необхідність розробки адаптивних технічних та режимно-технологічних заходів з управління цими об'єктами через відповідні комплексні наукові, галузеві, державні та міждержавні дослідження і програми.

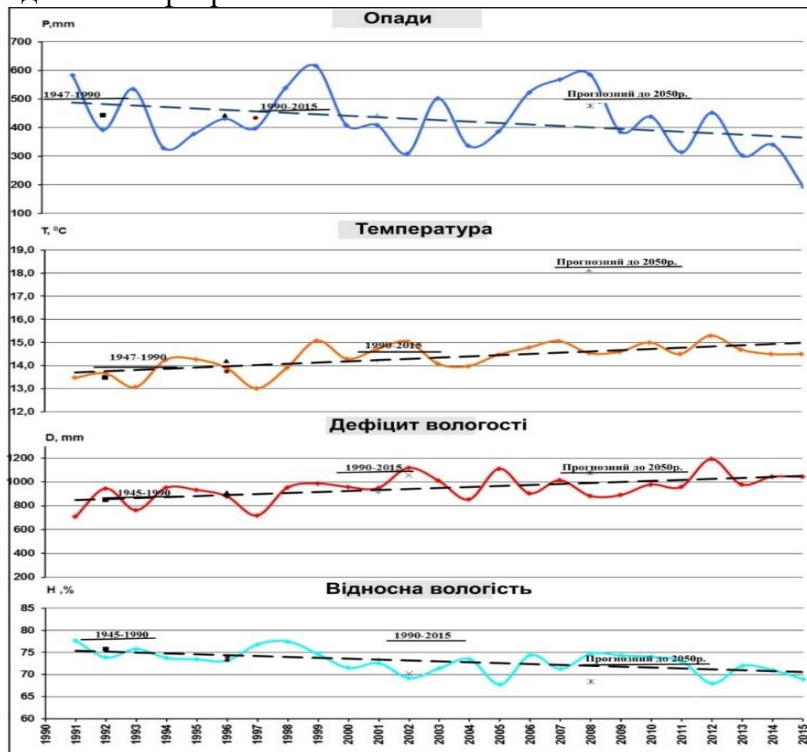


Рис. 2. Порівняльна оцінка динаміки основних метеорологічних показників вегетаційних періодів за 1991-2015 рр. щодо їх ретроспективних та прогнозних середньобагаторічних норм для зони Полісся

Тому надзвичайно актуальним постає питання щодо розробки низки заходів з адаптації водогосподарсько-меліоративного комплексу країни до цього явища. Враховуючи досвід Європейського Союзу з адаптації до змін клімату, це означає пристосування природних або соціальних систем на фактичні або очікувані кліматичні впливи або їхні наслідки, що дозволяє, по-перше, знизити шкоду, по-друге, скористатися сприятливими можливостями.

Існують різні заходи з адаптації, які стосуються галузі сільського господарства, які включають різні рівні залучених сторін (від міжнародного, національного, регіонального до місцевого) та реалізацію в часі від запобіжних до ліквідації наслідків. Впровадження заходів з адаптації обов'язково передбачає комплекс робіт з підвищення обізнаності громадськості і користувачів земельних ресурсів.

Враховуючи досвід європейських країн, заходи з адаптації осушуваних земель ГМС включають комплекс організаційно-господарських, експлуатаційно-агротехнічних, будівельних та проектних заходів (таблиця).

Таблиця

Види заходів з адаптації

| Заходи | | | |
|---|---|---|--|
| організаційно-господарські | експлуатаційно-агротехнічні | будівельні | проектні |
| Створення організаційно-консультаційних центрів. Розробка звітнього, планового і перспективного водогосподарського балансу (ВГБ) за басейновим принципом. Моделювання екологічного стану басейну річки з урахуванням показників якості води в межах окремих агроecosистем | Регулювання водного режиму. Запобігання деградації ґрунтів. Покращення селекційної роботи | Будівництво, реконструкція та ренатуралізація ГМС. Будівництво і реконструкція протиповеневих і протипаводкових гідротехнічних споруд | Забезпечення екологічно-безпечних умов природокористування. Проектування замкнених агроvиробничих циклів |

Таким чином, усі запропоновані заходи мають власні чіткі цілі, вони тісно між собою пов'язані. Щоб сформувавши програму дій щодо пом'якшення наслідків очікуваних дій, необхідно ґрунтовно розуміти потенційні наслідки, ризики та вразливості, які стосуються осушуваних земель. Таке розуміння дозволяє збільшити адаптаційний потенціал та його розвивати.

Список використаних джерел:

1. Посібник до ДБН В.2.4-1-99 «Меліоративні системи та споруди» (Розділ 3. Осушувальні системи). Метеорологічне забезпечення інженерно-меліоративних розрахунків у проектах будівництва й реконструкції осушувальних систем / А. М. Рокочинський, О. І. Галік, В. А. Сташук, Н. А. Фроленкова, В. А. Волощук та ін. – Рівне, 2008. – 64 с.
2. Науково-методичні та організаційні засади управління водогосподарсько-меліоративними об'єктами гумідної зони України за короткотерміновим метеорологічним прогнозом: Методичні рекомендації / А. М. Рокочинський, В. А. Сташук, Я. Я. Зубик, Л. В. Зубик, Є. І. Покладньов та ін. – Рівне, 2005. – 53 с.
3. Сучасні зміни клімату та їх прояви від глобального до регіонального проявів / М. І. Ромащенко, А. М. Рокочинський, О. І. Галік, Т. В. Савчук, О. Д. Колодич // Гідромеліорація та гідротехнічне будівництво: Зб. наук. праць. – Рівне, 2007. – Вип. 32. – С. 65-79.
4. Ерік Е. Массей. Досвід Європейського Союзу в адаптації до зміни клімату та застосування його в Україні. Бюро Координатора з економічної та довкілляної діяльності ОБСЄ. – 2012. – С. 40.