

**Улько Є. М. канд. екон. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет, Україна
ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»
НААН України**

**Методологічні основи сталого управління ґрунтовими (земельними)
ресурсами в умовах глобальних змін клімату**

Управління ґрунтовими (земельними) ресурсами передбачає низку компонент і стратегічних напрямів подальшого розвитку їх як природного компоненту, так і економічного активу. Специфічні риси управління ними полягають в здатності сформулювати та досягти намічені цільові показники, врахувати по можливості істотні відхилення та зрештою мінімізувати їх вплив. Однак такі диференціації складаються з багатьох причин, які не завжди є підконтрольні із-за природно-кліматичних, ґрунтових умов чи залежать від організаційних і фінансових чинників. Всі вони так чи інакше впливають на ефективність менеджменту земельних активів як невід'ємного складнику національного багатства країни та не до кінця вивчені в площині механізмів впливу на поступальний і водночас синергійний консенсус балансу інтересів агросфери і макроекономічного підйому.

Разом з тим погіршення відтворення ґрунтової якості як складової сталого управління ґрунтовими ресурсами пов'язано з глобальним зрушенням природного характеру, це зміною клімату. Монографічним дослідженням виявлено несприятливий стан справ зі змінами в температурах повітря у світі та окремо в Україні. Підвищення температурних режимів має дуальне розходження (за джерелами емісії та поглинання двоокису вуглецю), по факту відбувається температурна диференціація, причини цьому є водночас явними і становлять ті всі чинники сталості управління ґрунтовими ресурсами. Проте зазначимо, які саме випереджальні тенденції вже відбулися. Цьому є підтвердження у зроблених висновках згідно досліджень Л. Вілсон, С. Нью, Дж. Дарон і Н. Голдінг [1], які у наданому звіті про вплив змін клімату в Україні, де згідно даним Національної метеорологічної служби Великої Британії (Met Office) відмічають про зміну температури в останні тридцять років для України в 1,5 °С. При цьому моделювання температурних змін до кінця сторіччя, навіть при прирості в 2 °С в глобальному масштабі, це знову призведе, що на сході Центральної Європи, зокрема в Україні потепління буде більшим чим у світі. Тим самим ще раз свідчить про нерівномірність кліматичних змін у зональному розрізі, особливо загрозливим виглядає ситуація для України, якщо зміни в подальшому не будуть упереджуватися. Про серйозність таких викликів свідчить і те, що в разі зміни температури в світі до кінця сторіччя на 4 °С географічне зональне розширення сягатиме 400 км до відповідних полюсів. Разом з тим у доповіді акцентується у вага ще на одній проблемі екстремальних (аномальних) злив (сильних опадів), ймовірність настання яких вразі існуючих тенденцій можливо підвищитись аж до 10–25 %.

У свою чергу аналіз даних наведених міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України свідчить, що протягом десятиліть приріст середніх температур повітря постійно зростає, тим більше останній характеризується нерівномірністю в динаміці. Так, за період 1991–2000 рр. – на 0,5 °С, 2001–2010 рр. – на 1,2 °С і в 2010–2019 рр. – на 1,7 °С. При тому в світі за доповіддю групи експертів зі змін клімату (МГЕЗК), який був поданий до ООН і має назву «Зміна клімату – 2007» за останні сто років температура підвищилася на $0,74 \pm 0,18$ °С. Отже це засвідчує про набуття крайнє негативної тенденції та посилення процесу диференціації температур в Україні порівняно зі світом. Як показують дослідження академіка НААН М. Ромащенко, середня температура в світі за останні десять років (за 2006–2015 рр.) збільшилася на 0,29 °С, у Європі – на 0,4 °С, а в Україні – на 0,6 °С [2–4]. І на фоні цього виникнення за спостереженнями й аналізом, зокрема змін температури повітря виникає загрозливе явище, якому можливо дати назву дивергенція землекористування, коли зі стрімким збільшенням концентрованих парникових газів (КПГ) частка на генерації сільського господарства постійно у відносній вазі зменшується за двоокисом вуглецю (діоксину вуглецю), а акумуляції їх, навпаки, зростає. При цьому якщо в глобальному вимірі це відбувається з одними темпами, то в Україні це й процес має більш виражений напрям. Від так, найбільшим реципієнтом збитків стає саме сільське господарство і безпосередньо його основний ресурс – ґрунти [4, 5].

Крім того, викликів зі зменшення опадів в Україні чітко не виявлено, коли норма за 1961–1990 рр. складає 578 мм, то в середньому за 1991–2017 рр. вона не зменшується. Це дозволяє розглядати такий стан як об'єктивно позитивний чинник формування продуктивності земель в середньому по країні, не знижуючи їх ринкову ціну та не є істотним ендогенним фактором у нормативно грошовій вартості земель сільськогосподарського призначення. Однак не все виявлено стабільним у поширенні вологозабезпечення, а від так і доступної продуктивної вологи у ґрунтах за ґрунтово-кліматичними зонами. Висока строкатість та присутність видозмін характеризує територіальні зміни, коли в ряді областей (близько 10) за період 2014–2018 рр. опадів випало на 7–12 % менше. На цьому фоні з'являються нові території в яких до цього часу не бракувало вологи, присутні тенденції до опустелювання [2–4].

Аридизація територій країни і дефіцит продуктивної вологи створює нові загрози для сільського господарства та населення. У таких умовах відбуваються процеси пов'язані з розширенням зони нестійкого ведення сільськогосподарського виробництва, а генетичні вимоги до сортів рослин вимагають посилення на стійкість до нетипових хвороб, популяцій невластивих ареолам шкідників і вилягання від посух. Частково це вирішується через обробку посівів, але в умовах зростання попиту на екологічно чисту продукцію органічного, біодинамічного та споріднених систем землеробства як на внутрішньому, так і зовнішньому (світовому) ринках такий крок є недопустимим, а тому вирішення має бути в інших напрямках організаційно-виробничої діяльності.

Зміни клімату, наявні деградаційні процеси з ґрунтоутворення, ринкові бар'єри (зовнішні ефекти та/або екстерналиї), у тому числі голландська хвороба є наріжним каменем до спроможності в даних умовах формування сталого управління ґрунтовими ресурсами. Основними складовими сталого управління ґрунтовими ресурсами, вважаємо, що мають бути організаційна, інституційна, нормативна, технологічна, механізм попиту і пропозиції на ресурси, податкова або фіскалізація, зокрема розвиток і поширення практики екологічного оподаткування, як податок А. Пігу, інноваційна та інвестиційна діяльність, інформаційна та правова компонента, системний та процесний підходи до управління (менеджменту) складними природно-економічними об'єктами та соціальною інфраструктурою сільських територій.

Методологія сталого управління доводить про різне сприйняття даного терміну та відсутності вичерпності в питанні екологізації використання ґрунтових ресурсів, оскільки одночасно присутнім і вживаним є в науковому обігу в певній мірі споріднених, але водночас таких відмінних дефініцій характеризуючи стан і розвиток об'єкта чи процесу як сталий, стійкий, збалансований, екологічний, пропорційний тощо.

Мультиживаність дефініцій залишається активною й на сьогодні, вносячи певні інституційні пастки, але зважаючи на ряд спільних ознак все ж є незаперечна та фундаментальна відмінність між сталим управлінням та іншими категоріями, що пов'язано з істотною спрямованістю сталого управління на формування пріоритетів майбутнього порівняно з сьогоднішнім. Тому явні тенденції землекористування в Україні не здатні задовольняти умов і зростаючих потреб у майбутньому, в тому числі через глобалізаційні процеси, і в свою чергу потребують кардинальних змін в якості ґрунтів, їх відновлення родючості, зростання екосистемних послуг, ринковій ціні земель, ефективності їх обігу, забезпечення фізичного та економічного доступу до продовольства. Використання різноманітних прийомів, особливо матричних методів аналізу дозволяє краще проникнути в методологічні аспекти сталого управління землекористування, однак первісний аналіз показує, що не всі з них можуть бути придатними до такого, вважаємо, що доцільно застосовувати як SWOT чи PEST аналіз.

Список використаних джерел:

1. Wilson, L., New, S., Daron, J., Golding, N. Climate Change Impacts for Ukraine. Met Office, 2021. 34 p. 2. Climate Action Tracker. Ukraine Country Summary. Climate Action Tracker. Available at: <https://climateactiontracker.org/countries/ukraine/> 3. Ромащенко М.І. та ін. Стан і перспективи застосування мікрозрошення в умовах змін клімату. *Меліорація і водне господарство*. 2020. 2. С. 31–38. DOI: <https://doi.org/10.31073/mivg202002-262>. 4. Ромащенко М.І. та ін. Сталий розвиток меліорації земель в Україні в умовах змін клімату. *Аграрні інновації*. 2020. 3. С. 5–22. DOI: <https://doi.org/10.31073/mivg202001-235>. 5. Tarariko O., Iliencko T., Kuchma T., Velychko V. Long-term prediction of climate change impact on the productivity of grain crops in Ukraine using satellite data. *Agric. Sci. Pract.* 2017, 4. 3–13.