

Розробка модельних засобів для аналізу та оптимізації взаємопов'язаного функціонування продовольчої, водної та енергетичної систем

Сектор прогнозування розвитку паливно-енергетичного комплексу відділу секторальних прогнозів та кон'юнктури ринків протягом 1 березня 2016 р. – 31 грудня 2016 р. здійснював дослідження за II етапом «Розробка модельних засобів для аналізу та оптимізації взаємопов'язаного функціонування продовольчої, водної та енергетичної систем» наукового проекту «Моделювання та оцінка сталого використання земельних, водних та енергетичних ресурсів України в умовах глобальних змін навколишнього середовища»... ([Інститут економіки та прогнозування НАН України](#)).

Встановлено, що найбільш вразливими галузями економіки України від зміни клімату є енергетика, агропромисловий комплекс, системи водопостачання та охорона здоров'я. Тому надзвичайно актуальним є необхідність розвивати та розробляти в Україні дедалі більше модельних засобів для аналізу та оптимізації взаємопов'язаного функціонування продовольчої, водної та енергетичної систем в контексті зміни клімату.

На основі міжнародного досвіду розроблено методологічні підходи до дослідження впливу зміни клімату на процеси комплексного використання водних та енергетичних ресурсів, сільське господарство та землекористування, соціально-економічних наслідків такої зміни в Україні. Методологічні підходи включають використання динамічних моделей часткової рівноваги національної TIMES-Україна та глобальної GLOBIOM, а також обчислюваної моделі загальної рівноваги GTAP-E з розширеним енергетичним блоком. Крім того, отримані практичні оцінки впливу заходів у боротьбі зі зміною клімату на трансформацію енергетичного сектору, векторність та масштабність змін у землекористуванні, на макроекономічні та галузеві зміни в Україні.

Обґрунтовано, що Україні необхідно визначити та прийняти як один з важливих пріоритетів державної політики виконання вимог кліматичної Паризької угоди і взяти на себе амбітне зобов'язання щодо скорочення викидів ПГ до 2050 р. У роботі обґрунтовано запропоновано, що такою ціллю може бути неперевищення 30 % від загальних викидів ПГ у 1990 р. Паризька угода може надати Україні значні можливості (фінансові, технологічні, інтелектуальні тощо), щоб не тільки модернізувати вітчизняну економіку, але й допомогти стати на шлях сталого низьковуглецевого розвитку, підвищуючи добробут громадян, адже вона має на меті мобілізувати до 2025 р. мінімум 100 млрд дол. США на рік. Модельними результатами підтверджено

можливість енергетичної системи України розвиватися у контексті сталого, надійного та економічно доступного задоволення енергетичних потреб суспільства.

Дослідження процесів зміни клімату в Україні можуть мати помірні позитивні макроекономічні наслідки, абсолютна величина яких практично лінійно зростає зі збільшенням температури у разі адекватної політики та адаптації України до зміни клімату. Однак лише за умови, що зростання глобальної температури буде керованим і здійснюватимуться необхідні заходи щодо адаптації до зміни клімату. Основними факторами, що визначають позитивний характер наслідків, виступає суттєве зниження споживання енергоресурсів, використання відновлювальних джерел енергії та збільшення експорту послуг туристичної галузі. Загалом основні «теоретичні» переваги від зміни клімату для України пов'язані з технологічними змінами та зміною умов торгівлі. Основним фактором невизначеності у випадку макроекономічних оцінок можна вважати температурні еластичності попиту на енергоресурси.

Обґрунтовано, що в глобальному вимірі до 2050 р., за збереження існуючих тенденцій соціоекономічного розвитку та темпів викидів ПГ, чинитиметься переважно негативний вплив на сільське господарство (через недоотримання в середньому 17 % від потенційного рівня продуктивності сільськогосподарських культур за сценарієм без змін клімату). Чутливість агропродовольчої сфери до впливу змін клімату підтверджено суттєвими коливаннями світових продовольчих цін, що в середньому становитиме 20 % (порівняно зі сценарієм сталого стану клімату). Це загрожує поглибленню проблеми голоду в окремих регіонах. Встановлено, що одним з ефективних інструментів зниження чутливості агропродовольчої системи до змін клімату може бути подальша лібералізація міжнародної торгівлі. Розширення господарського використання природних земель, за прогнозами, можливе в напрямі розширення лісових масивів, у тому числі енергетичних порід дерев, та пасовищ. Це сприятиме сталому й безпечному використанню земельних ресурсів і підвищенню екологічної стійкості природно-господарських систем.

З результатами дослідження можна ознайомитись [тут](#)