

ОБГРУНТУВАННЯ ПОБУДОВИ ОКРЕМИХ ПРОГНОЗНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ

В.І. Вороненко, аспірант

Сумський державний університет, м. Суми

У теорії існує два поняття про визначення майбутніх подій у досліджуваній області. Завбачання змін у розвитку чи результаті подій або процесів, які не мають кількісних характеристик, отримало назву передбачення. При цьому прогнозом було названо те ж саме завбачання, але зроблене спираючись на отримані дані. Прогнозування еколого-економічного розвитку є дуже важливим інструментом для дослідження ефективності рішень, що приймаються у даний час. Результати оцінки майбутнього ефекту можуть вказувати на необхідність корегування стратегій та плану дій щодо реалізації еколого-економічних перетворень, що має особливе значення у контексті сталого розвитку.

Більшість вчених вважають, що універсальна модель не придатна для вирішення окремих еколого-економічних задач. Це також стосується і прогнозних моделей, у яких точність прогнозу іноді може не перевищувати 50%. Тому постає важливе питання побудови окремих прогнозних моделей для розв'язання поставлених задач. Універсальні моделі зазвичай використовують у випадках, коли є обмеження у часі щодо вирішення проблеми, або задача носить типовий характер і вже розв'язувалась раніше. Зазвичай труднощі пов'язані з вибором моделі залежать від ступеня вивченості процесу, ступеня викривлення інформації та об'єму інформації.

Для полегшення етапу підготовки до побудови прогнозних моделей потрібно чітко усвідомити як влаштована структура прогнозування. У процесі огляду існуючих моделей було складено загальну універсальну структурну схему прогнозування еколого-економічного розвитку, яка представлена на рисунку 1. Дані про поведінку досліджуваного об'єкту представляють собою вихідні дані для прогнозування.

Створення нової прогнозної моделі для вирішення окремих задач дозволяє врахувати властивості і особливості, притаманні лише досліджуваним системам окрім універсального набору показників. Це приводить до збільшення інформації про систему, тобто зменшення ентропії. Показник, який вказує на скільки збільшилась інформація, тобто зменшилась ентропія, про досліджувану систему в результаті прогнозування отримав назву інформаційного показника.

Інформаційний показник можна розрахувати за допомогою наступної формули:

$$K_i = \frac{\sum_{i=1}^m (H_{0i} - H_i)}{\sum_{i=1}^m H_{0i}}, \quad (1)$$

де K_i – інформаційний показник;

H_{0i} , H_i – відповідно ентропія i -того еколого-економічного показника до прогнозування і після прогнозування;

m – кількість еколого-економічних показників.

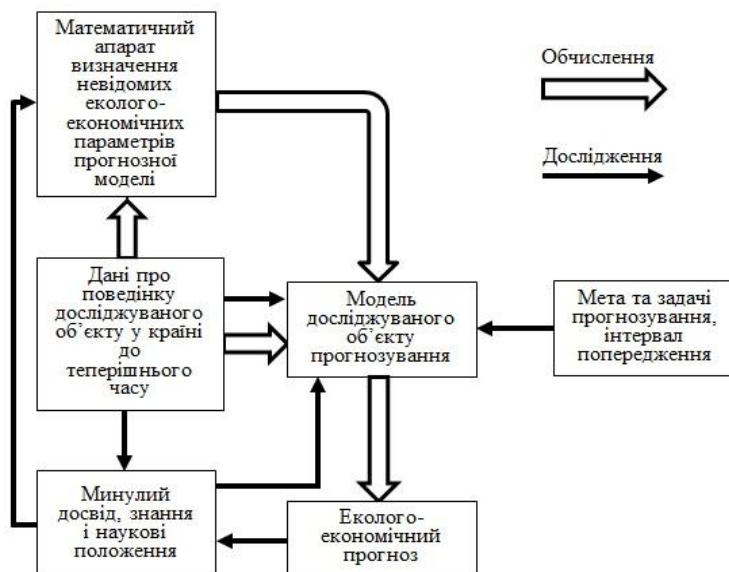


Рисунок 1 – Структурна схема прогнозування еколого-економічного розвитку

Якщо мета завдання полягає у прогнозуванні еколого-економічного розвитку будь-якого регіону України, то для її вирішення можна скористатися універсальною регіональною моделлю, але при цьому кожен регіон має певні особливості, притаманні лише йому. Показники що характеризують ці особливості регіону, надають додаткову інформацію про еколого-економічний стан та розвиток порівняно зі стандартним набором показників. Це означає що інформація про досліджуваний об'єкт на стадії підготовки моделі збільшується в результаті заміни універсальної прогнозної моделі на нову, призначену для певного регіону. Тобто ентропія зменшується, а її зміну пропонується оцінити аналогічно за допомогою інформаційного показника, який можна назвати інформаційним показником окремої моделі:

$$K_{iOM} = \frac{\sum_{i=1}^m (H_{yi} - H_{oi})}{\sum_{i=1}^m H_{yi}}, \quad (2)$$

де K_{iOM} – інформаційний показник окремої моделі;

H_{yi}, H_{oi} – відповідно ентропія i -того еколого-економічного показника універсальної та окремої моделі;

m – кількість еколого-економічних показників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адирим И.Г. Система моделей прогнозирования роста народного хозяйства республики / И.Г. Адирим. – М.: Статистика, 1981. – 168 с.
2. Єріна А.М. Статичне моделювання та прогнозування: [навч. посібник] / А.М. Єріна. – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.
3. Лисичкин В.А. Теорія і практика прогностики / В.А. Лисичкин. – М.: Наука, 1972. – 183 с.
4. Ляшенко І.М. До методології еколого-економічного моделювання / І.М. Ляшенко // Економіка України. – 1999. - №6. – 78 с.