

– Випуск 179 – Серія: Педагогічні науки. - Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2019 - С.233-237

2. Черных И. В. Моделирование электротехнических устройств в Matlab, SimPower Systems и Simulink. — СПб.: Питер, 2008. — 288 с.

3. Назарова О.П., Дьоміна Н.А. Моделювання показників інвестиційної привабливості галузей Запорізької області. // «Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції»: матеріали міжнародного науково-практичного форуму (21-22 червня 2019 р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного; Ч. 2 - С. 78.

4. Назарова О.П. Методи моделювання транспортних систем // Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Фундаментальна підготовка фахівців у природничо-математичній, технічній, агротехнологічній та економічній галузях», 11-13 вересня– Мелітополь, 2017.- С.117-120.

5. Nazarova O., Shevchuk O., Plotnichenko S., Surzhenko N. Cognitive modeling in the regional strategic management // Springer Nature Switzerland AG, 2019, p. 473-481

**Науковий керівник:** Назарова О.П., к.т.н., доцент кафедри вищої математики і фізики, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

## МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ: СТРАТЕГІЯ

**Чернишова П.А.,** email [melissatea444@gmail.com](mailto:melissatea444@gmail.com)

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Математичні моделі почали використовувати ще в давнину, і зараз вони широко застосовуються у багатьох сферах діяльності. Одним з найбільш актуальних питань сьогодення для українського землевласника та землекористувача є підвищення ефективного використання земель. У ринкових умовах підвищення ефективного використання земель можливе шляхом комплексного підходу з урахуванням всіх чинників навколишнього середовища. При моделюванні ефективного використання земель комплексний підхід застосовується дуже рідко. Наприклад, рідко враховуються регіональні особливості земель, тому неможливо керувати процесом використання земель, прогнозувати динаміку зміни земель, вносити коригування.

При створенні такої моделі необхідно враховувати категорію землі. Згідно зі статтею 19 Земельного кодексу України: «Землі України за основним цільовим призначенням поділяються на такі категорії:

- а) землі сільськогосподарського призначення;
- б) землі житлової та громадської забудови;
- в) землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення;
- г) землі оздоровчого призначення;
- ґ) землі рекреаційного призначення;
- д) землі історико-культурного призначення;
- е) землі лісгосподарського призначення;
- є) землі водного фонду;
- ж) землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення».

Основні фактори, що впливають на ефективність використання земель: вартість валового доходу, попит на продукцію, вартість обладнання, пропозиції виробленої продукції, кількість мінеральних добрив на посівних площах, вартість переробки зерна, урожайності сільськогосподарських культур, чисельність населення світу, чисельність населення України, ціна транспортування товарів та послуг, сільськогосподарські угіддя, величина витрат гумусу та поживних речовин, вартість зберігання продукції, вартість транспортування

продукції, вартість оновлення обладнання, пасовища, ріллі, сінокоси, витрати виробництва, інфляція, початкова вартість обладнання тощо.

Ефективність використання сільськогосподарської землі може бути визначено за допомогою таких показників, як виробництво валової продукції рослинництва, товарної продукції рослинництва, валового доходу рослинництва, чистого доходу рослинництва або прибутку від реалізації рослинницької продукції, а також виробництва окремих видів продукції рослинництва.

При плануванні найбільш ефективного використання земель необхідно враховувати, що для кожної земельної території характерні свої задані природно-кліматичні умови. Важливі природно-географічна та територіальна обумовленість, а також різноманіття та складність ґрунтового покриву, ландшафт, родючість земель.

Ефективність використання землі можна визначається як обсяг валової продукції сільського господарства або рослинництва у розрахунку на одиницю земельної площі. При побудові показників економічної ефективності використання землі часто застосовують категорію умовної ріллі. Ефективність використання землі повинна включати й індекси тісноти розміщення населення, прибутковості бюджету від використання землі.

Нормативний економічний ефект від вирощування лісу розраховують як різницю між оцінкою тієї продукції та послуг, які можна отримати в еталонному лісонасадженні за діючими цінами та сумою нормативних витрат, пов'язаних із вирощуванням лісу за період обороту рубки, розрахованих за методом відносної вартості. Економічні витрати на підтримку та розвиток міської території визначаються за відомими формулами.

Таким чином, запропонована математична модель дозволить визначити основні параметри розвитку використання земель для поточного та перспективного планування. Вона зможе застосовуватися для аналізу сформованого існуючого становища, дозволить вибрати найбільш доцільні шляхи розвитку та підвищення ефективності робіт, спираючись на фактичні дані за попередні роки. Сучасні методи та моделі математичної статистики дають можливість залучати дуже широке коло функцій прогнозування необхідних показників.

#### **Список використаних джерел:**

1. Земельний кодекс України: Документ 2768-III, чинний, поточна редакція — Редакція від 28.10.2021, підстава - 1174-IX.
2. Шарий Г. Складові концепції державного регулювання і розвитку ринку земель / Шарий Г., Микитенко Ю., Банна Т. // Землевпорядний вісник. – 2008. - №1. – С.16-24.
3. Гаража О.П. Види та показники ефективності використання сільськогосподарських угідь в управлінні земельними ресурсами України / Мукачівський державний університет. Економіка і суспільство. Випуск № 3. 2016 р. С. 52-60. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://www.economyandsociety.in.ua/journal/3\\_ukr/10.pdf](http://www.economyandsociety.in.ua/journal/3_ukr/10.pdf).
4. Опенько І. А. Порівняльний аналіз оприлюднення земельно-кадастрових відомостей у зарубіжних країнах та Україні. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2013. № 3. С. 80 – 87.

**Науковий керівник:** *Дьоміна Н.А., к.т.н., доцент кафедри вищої математики і фізики, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*