

Системний підхід до моделювання процесів відтворення ресурсного потенціалу аграрного сектору економіки

Горшков М.А.

асистент кафедри менеджменту та адміністрування
Вінницького торговельно-економічного інституту
Київського національного торговельно-економічного університету

Ковтун Е.О.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту та адміністрування
Вінницького торговельно-економічного інституту
Київського національного торговельно-економічного університету

Стаття містить опис запропонованих підходів до моделювання концепції процесів відтворення ресурсного потенціалу аграрного сектору. Представлено системні загальні моделі у вигляді чорної та білої скриньки, що відображають концепцію відтворення ресурсного потенціалу, його структуру, особливості виробничого циклу в різних галузях аграрного сектору. Результатом дослідження є сформований підхід до моделювання концепції відтворення ресурсів аграрного сектору, факторних економетричних моделей, таксономічної оцінки процесів відтворення.

Ключові слова: системний підхід, моделювання, процеси відтворення ресурсного потенціалу, виробничі процеси, аграрний сектор економіки.

Горшков М.А., Ковтун Е.О. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ ВОСПРОИЗВОДСТВА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

Статья содержит описание предлагаемых подходов к моделированию концепции процессов воспроизводства ресурсного потенциала аграрного сектора. Представлены системные общие модели в виде черного и белого ящика, которые отражают концепцию воспроизводства ресурсного потенциала, его структуру, особенности производственного цикла в различных отраслях аграрного сектора. Результатом исследования является сложившийся подход к моделированию концепции воспроизводства ресурсов аграрного сектора, факторных эконометрических моделей, таксономической оценки процессов воспроизводства.

Ключевые слова: системный подход, моделирование, процессы воспроизводства ресурсного потенциала, производственные процессы, аграрный сектор экономики.

Horshkov M.A., Kovtun E.O. SYSTEM APPROACH TO MODELING THE PROCESSES OF CREATING THE RESOURCE POTENTIAL OF THE AGRARIAN SECTOR OF THE ECONOMY

The article contains a description of the proposed approaches to modeling the concept of reproduction processes of the resource potential of the agrarian sector. The system general models in the form of black and white boxes reflecting the concept of reproduction of the resource potential, its structure, and features of the production cycle in various fields of the agricultural sector are presented. The results of the research are the developed approach to modeling the concept of reproduction of resources of the agricultural sector, factor econometric models, and taxonomic evaluation of reproduction processes.

Keywords: system approach, modeling, processes of reproduction of resource potential, production processes, agrarian sector of economy.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Різноманітні методи моделювання дають змогу виявити залежності факторів впливу на визначений об'єкт дослідження та сформулювати стратегію і тактику зменшення негативних та збільшення позитивних стимулюючих дій. Загальновідомі підходи до моделювання процесів відтворення передбачають використання класичних моделей відтворення, серед яких слід назвати модель

відтворення Франсуа Кене (перша відома спроба розглянути процес виробництва в масштабах суспільства), марксистську теорію відтворення суспільного капіталу, моделі економічного обігу продуктів і доходу [1]. Відтворення національного продукту – безперервне відновлення витрачених обсягів продукції, товарів і послуг шляхом їх подальшого виробництва. Відтворення робочої сили – безперервне відновлення і підтримання фізичних

сил і здібностей людей до праці. Відтворення (обіг) капіталу – безперервне відновлення (обіг) засобів виробництва, що використовуються у виробництві товарів і послуг; відтворення природних ресурсів – це безперервне їх витрачання і відновлення. Відтворення виробничих відносин – безперервне відновлення певних економічних відносин, в які постійно вступають люди. Моделі простого та розширеного відтворення дають змогу спрогнозувати сталий та зростаючий розвиток виробництва. Головною метою моделювання є прогноз економічного зростання та відтворення ресурсів в аграрному секторі економіки, на яке впливають різноманітні чинники, серед яких слід назвати кількість і якість трудових ресурсів; обсяг капіталу (активів), зайнятого у виробництві; рівень технології та організації національного виробництва; розвиненість інфраструктури; кількість і якість природних ресурсів. Визначення складу процесів відтворення і факторів впливу, які змінюються з часом, дадуть змогу сформулювати стратегію та механізм відтворення ресурсного потенціалу аграрного сектору.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Більшість авторів розглядає інформаційні моделі структури ресурсного потенціалу аграрного сектору на макrorівні або детальні динамічні моделі відтворення конкретно визначених ресурсів (наприклад, земельних або трудових). В роботах Ю.В. Василенка представлено аналіз природних та економічних ресурсів сільськогосподарського виробництва [2]. А.Е. Юзефович пропонує інтегральну модель системи ресурсів [3]. Моделі, представлені в роботах В.А. Борисової [4] носять більш структурний та інформаційний характер. Моделі, приклади яких проаналізовані в роботах О. Клокара та П. Коренюка, орієнтовані на ринкові економічні умови та практичні дослідження, а також врахування технологічних особливостей відтворення природних ресурсів [5; 6]; моделі, представлені в роботі С.В. Матусяка [7], характеризують розвиток центрів обробки та реалізації сільськогосподарської продукції; окремі дослідження присвячені розвитку сільськогосподарських територій [8].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проте науковці не комплексно розглядають проблему процесів відтворення ресурсного потенціалу аграрного сектору. Для такого дослідження необхідно виконати комплекс моделей від загальних до деталізації за компонентними показниками.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є представлення системного підходу до моделювання системи відтворення ресурсного потенціалу аграрного сектору економіки. Інтегрований синергетичний підхід процесів відтворення передбачає поступове зближення та об'єднання частин в процесі взаємодії (взаємовпливу, взаємопроникнення, взаємозбагачення), що обумовлює необхідність комплексного вивчення факторів впливу на процеси відтворення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як було визначено авторами в попередніх дослідженнях, ресурсний потенціал аграрного сектору економіки слід розглядати як сукупність природних, матеріальних, людських та інформаційних ресурсів та умов розвитку їх середовища (території, громади, підприємств, регіону, держави). Загальна модель чорної скриньки виробництва та формування коштів процесів відтворення представлена на рис. 1.

Визначена концепція процесів відтворення ресурсного потенціалу передбачає подальшу деталізацію кожного напрямку ресурсів та моделювання кожного з напрямів в межах регіонального розвитку з урахуванням особливостей сільськогосподарських територій та розвитку їх соціально-економічної сфери.

Необхідно відзначити, що невикористання ресурсів аграрного сектору призводить до погіршення їх якісних характеристик (це, зокрема, стосується природних ресурсів, робочої сили (відсутність підтримки та підвищення кваліфікації), матеріальної бази (фізичне та моральне старіння)).

На рис. 2 представлена модель білої скриньки процесів відтворення ресурсного потенціалу аграрного сектору.

Логічні структурні моделі ресурсного потенціалу можуть бути представлені у вигляді структури ресурсного потенціалу та визначення зв'язків між цими складовими. За кожною складовою потенціалу необхідно сформувати економіко-математичні моделі впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на процеси відтворення ресурсного потенціалу.

Виробництво продукції аграрного сектору можна представити у вигляді функції трьох змінних, а саме:

$$Y = f(Z, L, R), \quad (1)$$

де Y – виробництво продукції;

Z – земля;

L – людський капітал і праця;

R – інший ресурсний капітал.

Процеси відтворення можна представити у вигляді функції відтворення, що залежить від

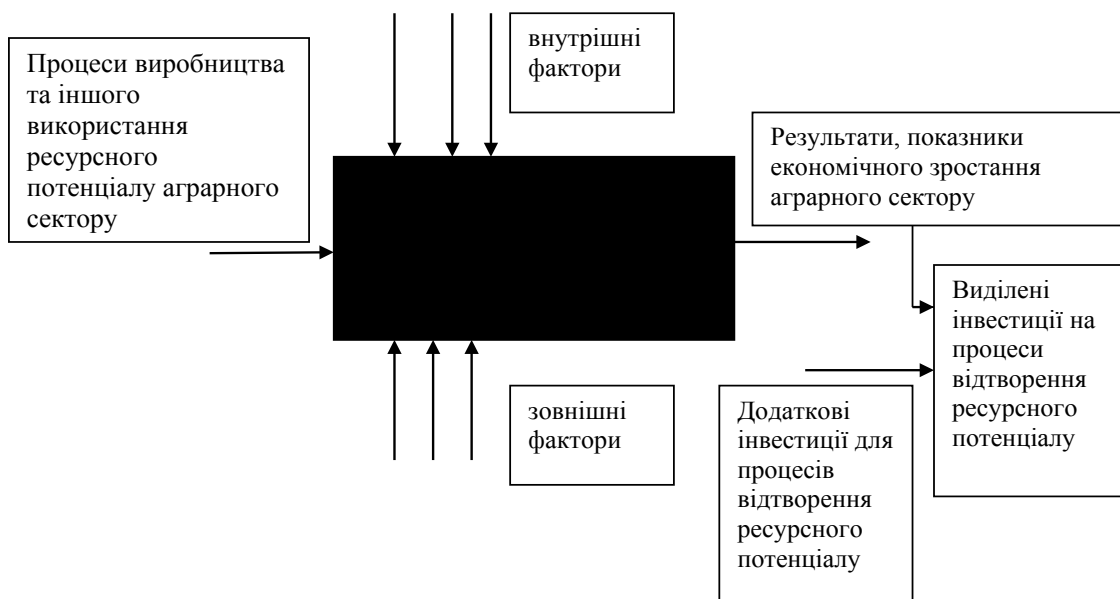


Рис. 1. Модель виробництва та формування інвестицій для процесів відтворення ресурсного потенціалу

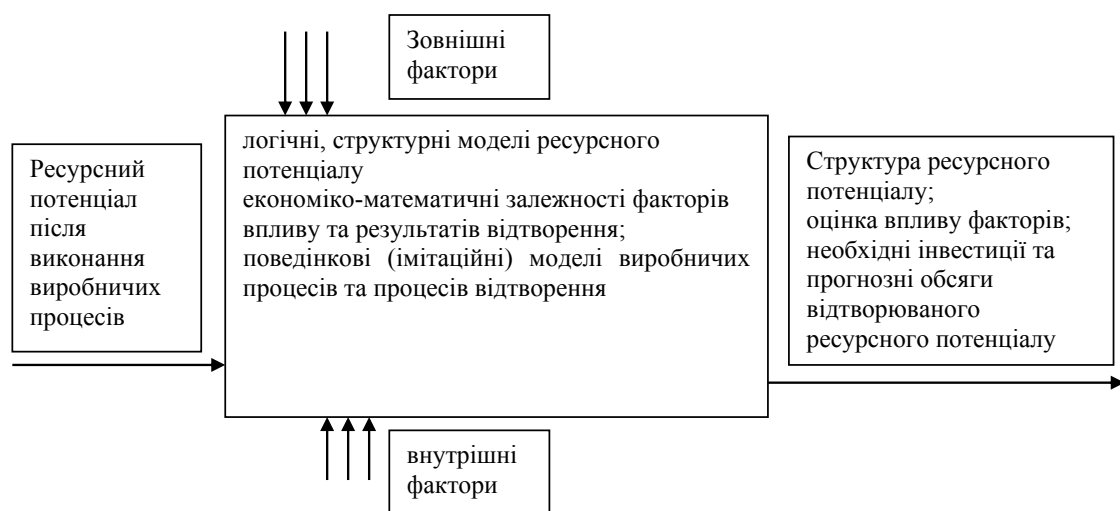


Рис. 2. Загальна модель «білої скриньки» процесів відтворення ресурсного потенціалу

поточного ресурсного потенціалу, інвестицій в процеси відтворення та людської праці.

$$Y = f(R_{\text{пот}}, L_{\text{відвор}}, I_{\text{відвор}}) \quad (2)$$

де $Y_{\text{відтвор}}$ – відтворювальний потенціал;
 $R_{\text{пот}}$ – поточний ресурсний потенціал;
 $L_{\text{відвор}}$ – людський капітал і праця в процесах відтворення;

$I_{\text{відвор}}$ – інвестиції в процеси відтворення.

Таксономічна інтегральна модель оцінювання процесів відтворення базується на визначенні інтегрального індексу таксономічних показників, який може бути представлений так:

$$I_{\text{втрп}} = \sqrt[3]{I_{pr} \times I_{mt} \times I_{lr} \times I_{fn} \times I_{rt} \times I_{sp} \times I_{upr} \times I_{infor}}, \quad (3)$$

Де I_{pr} – таксономічний показник розвитку природно-ресурсної компоненти;

I_{mt} – таксономічний показник розвитку матеріально-технічної компоненти;

I_{lr} – таксономічний показник розвитку компоненти людських ресурсів;

I_{fn} – таксономічний показник розвитку фінансових ресурсів;

I_{rt} – таксономічний показник розвитку території;

I_{sp} – таксономічний показник розвитку споживчого ринку;

I_{usp} – таксономічний показник розвитку управлінської компоненти;

I_{infor} – таксономічний показник розвитку інформаційно-організаційної компоненти.

Таксономічна модель може бути адаптована до умов процесів відтворення та їх масштабу.

Кожна із запропонованих складових процесів відтворення має свої особливості, але факторний вплив найкраще можна виявити, використовуючи економетричні моделі залежностей. Серед основних факторів, що впливають на процеси відтворення земельних угідь, можна виокремити такі, як кількість господарюючих підприємств та домогосподарств на визначеній території регіону і/або держави; рівень використання сучасних технологій обробки земельних угідь; рівень використання хімічної обробки; рівень вирощування видів рослин, що потребують спеціальних процесів відтворення. Тобто нам потрібно проаналізувати вплив визначених факторів на показник відтворених сільськогосподарських угідь визначеної території, показників ефективності використання сільськогосподарських угідь порівняно з іншими країнами. Аналогічно знаходять залежності між показниками відтворення лісових, водних та інших природних ресурсів. Наявність та розвиток технологій впливає на собівартість процесів відтворення. Розвиток фінансової компоненти можна характеризувати обсягом капітальних інвестицій в аграрний

сектор, показників витрат на виробництво сільськогосподарської продукції; кількості кредитів виробникам продукції сільського господарства та обробної промисловості; частки валової продукції сільського господарства; показників рентабельності аграрного виробництва та його прибутковості. Для компоненти людського капіталу необхідно виявити залежність між продуктивністю та оплатою праці і показниками освіти і кваліфікації, демографічних показників робочої сили. Регіональна підтримка, активне підприємництво впливають на розвиток та відтворення ресурсів, особливо природних, тому що їх невикористання також приводить до необхідності відтворення. Компоненти інформаційної підтримки, державного регулювання також враховуються в моделях разом з потребами і збалансованістю споживацьких ринків.

Висновки з цього дослідження. Таким чином, аналіз еволюційного розвитку основних понять та категорій розвитку ресурсного потенціалу аграрного сектору економіки та процесів його відтворення дає змогу зробити висновок, що еволюційні зміни дефініцій ресурсного потенціалу тісно пов'язані з використанням синергетичного та збалансованого підходу до стратегічного управління процесами відтворення ресурсного потенціалу на основі концепції сталого розвитку з урахуванням технологічних особливостей окремих процесів та необхідності запровадження інноваційних знань технологій.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Кириленко В.В. Економіка / В.В. Кириленко. – Тернопіль : Економічна думка, 2002. – 193 с.
2. Василенко Ю.В. Производственный потенциал сельскохозяйственных предприятий / Ю.В. Василенко. – К. : Наукова думка, 1989. – 152 с.
3. Юзефович А.Э. Аграрный ресурсный потенциал: формирование и использование / А.Э. Юзефович. – К. : Наукова думка, 1987. – 175 с.
4. Борисова В.А. Економічне відтворення природного ресурсного потенціалу АПК : автореф. дис. ... докт. екон. наук : спец. 08.07.02 «Економіка сільського господарства і АПК» / В.А. Борисова. – Миколаїв, 2003. – 39 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://repo.sau.sumy.ua/handle/123456789/95>.
5. Клокар О.О. Ресурсний потенціал аграрного сектора економіки: теоретичні та практичні аспекти дослідження його ефективного відтворення / О.О. Клокар // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2014. – Вип. 5. – Ч. 1. – С. 183–187.
6. Коренюк П. Методика оцінки ефективності використання та відтворення продуктивних угідь сільськогосподарських підприємств / П. Коренюк, Н. Чмуленко // Економіст. – 2012. – № 1. – С. 47–50.
7. Системний розвиток міста як економічного центру сільськогосподарської території / [Л.О. Чорна, О.О. Коваленко, С.В. Матусяк] // Агросвіт. – 2009. – № 2. – С. 19–23.
8. Prutska O. The adaptive mechanism of supervision of rational environmental management processes based on the theory of E. Ostrom / O. Prutska, M. Gorshkov // Kibernetichne upravlinnya ta informatsiyni tekhnolohiyi. – 2014. – Vol. 1. – P. 62–71.