

МОДЕЛІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ РЕГІОНУ

В статті наведені визначення і структура виробничого потенціалу, структура інформаційної системи управління виробничим потенціалом АПК регіону з виділенням керованої і керуючої частини, алгоритм корегування плану використання виробничого потенціалу та модель прийняття рішення по вибору оптимальної стратегії управління на основі методу голосування.

В статье приведены определения и структура производственного потенциала, структура информационной системы управления производственным потенциалом АПК региона с выделением управляемой и управляющей частей, алгоритм корректирования плана использования производственного потенциала и модель принятия решения по выбору оптимальной стратегии управления на основе метода голосования.

In the article the definitions and pattern of a manufacturing potential, pattern of an intelligence system of control of a manufacturing potential of agriculture of locale with allocation of controlled and control parts, algorithm of correcting of the schedule of usage of a manufacturing potential and model of decision marking are adduced selection at the choice of optimal policy of control on the basis of a method of voting.

У світі економічних перетворень, що відбуваються останнім часом в нашій країні, вітчизняні аграрні підприємства отримали нові перспективи розвитку. Перехід ринкових відносин призвів до необхідності використання якісно нових підходів в управлінні агропромисловим комплексом регіону для досягнення стійкого розвитку. Дослідження питань використання виробничого потенціалу АПК і методів його оцінки набуває особливої актуальності. Визначення, аналіз використання і прогнозування виробничого потенціалу агропромислового комплексу регіону на перспективу відносяться до числа актуальних, ще недостатньо вивчених проблем управління аграрним сектором економіки.

Велике значення в цьому процесі має дослідження чинників та умов підвищення ефективності використання наявних регіональних ресурсів та виявлення перспективних напрямків послідовного нарощування виробничого потенціалу АПК регіону на основі використання сучасних ринково-економічних важелів. Проблемою є невідповідність існуючих методологічних підходів і методичного інструментарію економічного розвитку АПК регіону вимогам та особливостям ринкових відносин і новітнім досягненням механізмів управління та інформаційно-аналітичного забезпечення [1].

Питання оптимального розподілу і використання ресурсів та інформаційного забезпечення процесів управління виробничим потенціалом агропромислового комплексу знайшли відображення в роботах Г. Беспяхотного, М. Браславця, А. Гагауліна, Л. Канторовича, В. Кравченко, Э. Крилатих, А. Курносова, В. Милосердова, Б. Муртафа, В. Немчинова, А. Онищенко, М. Семенова, С. Струмиліна й ін.

Однак, незважаючи на значну кількість досліджень по різних стратегічних і тактичних аспектах управління, чіткої концепції управління процесами формування та оптимального використання виробничого потенціалу АПК регіону в умовах нестабільного зовнішнього середовища поки так і не створено. У теоретичному плані мають потребу в уточненні економічної категорії «виробничий потенціал», у методологічному відношенні потрібні нові методи його оцінки, адаптовані до умов ринкової економіки. Недостатньо розробленими залишаються питання, пов'язані з інформаційним забезпеченням процесів управління виробничим потенціалом і інструментарієм підтримки прийняття управлінських рішень.

Дослідження останніх років в області формування і використання виробничого потенціалу АПК виявили ряд протиріч: дотепер у вчених немає єдності думок про визначення категорії «виробничий потенціал», структуру і зміст складових елементів; відсутній єдиний підхід до вибору показників для проведення рейтингів сільськогосподарських підприємств, що робить останні досить формальними.

Для функціонування агропромислового комплексу необхідна взаємодія його компонентів по всіх рівнях ієрархії, що знаходить відображення в категорії «виробництво». Саме тому виробничий потенціал доцільно розглядати як внутрішні можливості АПК по виробництву продукції, що характеризуються наявністю, складом, якістю системно збалансованих на технологічній, інноваційній, інвестиційній, інформаційній і організаційній основі ресурсів і ефективністю їхнього використання.

Виходячи із розглянутого можна дати таке визначення: виробничий потенціал агропромислового комплексу регіону це сукупна спроможність аграрних підприємств, які перебувають у межах досліджуваного регіону, створювати в певному обсязі сільськогосподарську продукцію для задоволення суспільних потреб, із врахуванням кількісних, якісних, структурних характеристик наявних ресурсів та умов їх використання.

На основі систематизації методологічних підходів до застосування системи стратегічного управління виробничим потенціалом агропромислового комплексу регіону, можна стверджувати, що найчастіше в науковій літературі для досягнення зазначеної мети використовується лише один з підходів – процесний, функціональний, елементний або ситуаційний. Вони, звичайно, дають уявлення про механізми стратегічного

управління і розуміння зв'язків між складовими виробничого потенціалу, але упускають деякі взаємозв'язки елементів із зовнішнім середовищем, що не дозволяє одержувати цілісну картину структури і визначати напрямки вдосконалення системи стратегічного управління виробничим потенціалом. Тому найбільш інформативними є моделі, засновані на системному підході, доповненому інтегрованим використанням цільового, процесного, функціонального, ситуаційного, поведінкового, рефлексивного та інших підходів.

Даний підхід дозволяє розглядати систему стратегічного управління агропромислового комплексу регіону як системно синтезовану і спрямовану на довгострокову перспективу сукупність взаємозалежних і взаємозв'язаних суб'єктів (процесів, структури, механізмів, форм і методів) і об'єктів (елементів виробничого потенціалу) управління, взаємодіючих у процесі розробки і реалізації стратегії його поведінки в зовнішньому економічному просторі.

Відповідно, виробничий потенціал АПК регіону являє собою систему взаємопов'язаних елементів, що виконують різні функції у процесі забезпечення випуску продукції та досягнення інших цілей розвитку комплексу. А тому можна стверджувати, що йому притаманні всі риси, властиві будь-якій системі: цілісність, структурованість, функціональність, керованість; взаємопов'язаність і взаємозалежність розвитку складових елементів; виробничо-технологічна індивідуальність виробничого потенціалу кожного виду діяльності, зумовлена виробничими, ресурсними, економічними, історико-культурними особливостями розвитку конкретного регіону; здатність до відтворення тощо [2].

Основними характеристиками виробничого потенціалу АПК регіону як системи служать:

- найтісніші координаційні та ієрархічні взаємозв'язки його окремих компонентів (зміна одного з них неминуче позначиться на функціонуванні інших);
- комплексність, або емерджентність (сукупна продуктивність структурних компонентів виробничого потенціалу регіону не дорівнює сумі їх продуктивностей) [3].

Виробничий потенціал агропромислового комплексу регіону як система має такі складові: природні (земельні) ресурси, основні фонди, матеріальні ресурси, трудові ресурси (рис. 1). Всі ресурси, пов'язані з функціонуванням і розвитком АПК, є матеріальною основою виробничого потенціалу.

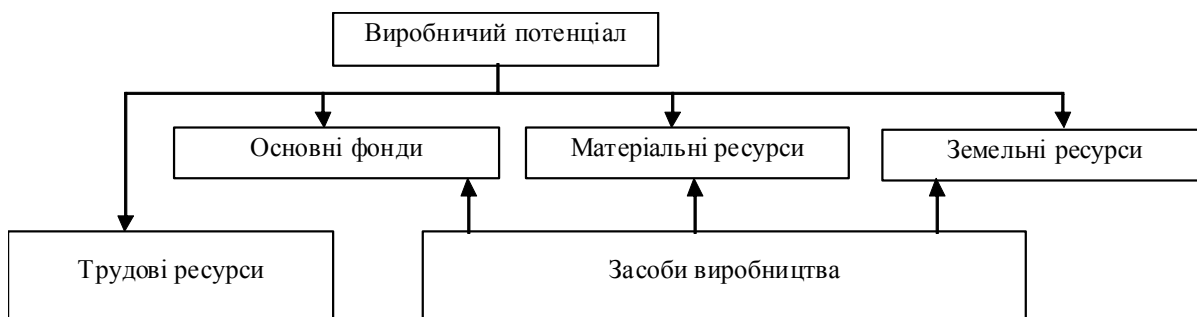


Рис. 1. Структура виробничого потенціалу АПК регіону

Одним із шляхів вирішення комплексу проблем підвищення ефективності управління виробничим потенціалом АПК регіону є розробка інформаційної системи (ІС) та удосконалення технології її впровадження і використання. Сьогодні ефективність впровадження ІС управління тісно пов'язана з визначенням джерел економічної ефективності.

Під джерелами економічної ефективності мають на увазі реальні можливості поліпшення виробничо-господарської і фінансової діяльності АПК регіону, підвищення ефективності виробництва за рахунок удосконалення системи управління ним. Джерела ефективності застосування ІС – це потенційно наявні на підприємстві резерви виробництва та упущені можливості. Одним із напрямів підвищення ефективності є раціональне використання виробничого потенціалу.

На рис. 2 представлена структура інформаційної системи управління (ІСУ) виробничим потенціалом АПК регіону, що містить керовану систему (КС) з підсистемами: трудові ресурси, засоби виробництва, маркетинг та систему управління (СУ), як систему підтримки прийняття управлінських рішень (СППР).

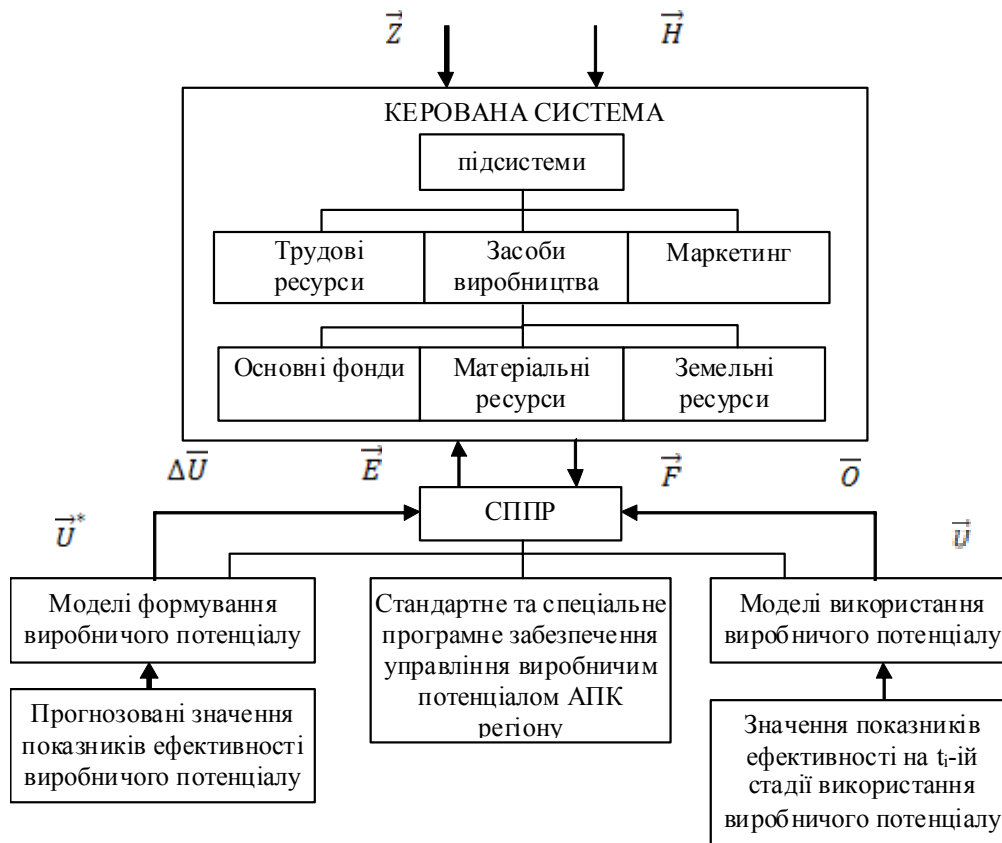


Рис. 2. Структура інформаційна система управління виробним потенціалом АПК регіону

Інформаційна система забезпечує формування вхідних \vec{Z} , \vec{H} і вихідних \vec{E} , \vec{F} та управлінських \vec{U} , \vec{O} векторів параметрів управління виробничим потенціалом агропромислового комплексу регіону в реальному часі, $t_i = \overline{I, k}$.

На стадії формування виробничого потенціалу процес управління полягає в побудові адекватних регресійних моделей для прогнозування обсягів трудових ресурсів та засобів виробництва та обсягів інвестиційної діяльності, необхідних для забезпечення заданого рівня прибутку по кожному виділеному кластеру регіону..

Корегування використання виробничого потенціалу на певній стадії розвитку $t_i = \overline{I, k}$ здійснюється порівнянням векторів \vec{U}^* та \vec{U} відповідно прогнозованих показників ефективності використання виробничого потенціалу, визначених на етапах стратегічного планування, та фактичних значень відповідних показників, отриманих в результаті моніторингу використання виробничого потенціалу за певний проміжок часу:

$$\Delta U_i = \left| \vec{U}_i^* - \vec{U} \right|, i = \overline{I, k}$$

Модель процесу прийняття рішень по управлінню виробничим потенціалом може бути представлена у вигляді:

$$\langle X, R, B \rangle,$$

де X – множини можливих альтернатив зміни обсягів ресурсів при використанні виробничого потенціалу; R – множина оцінок експертів відповідних альтернатив X ; B – експертна інформація про використання виробничого потенціалу в умовах поведінки зовнішнього середовища відповідно одному з можливих варіантів.

v_{ij}

Оскільки в умовах нестабільної економіки не можливо визначити аналітично закон поведінки зовнішнього середовища, не маючи достовірної інформації про неї, сформульовано п'ять гіпотез можливих варіантів поведінки зовнішнього середовища:

1. Зовнішнє середовище проявляє себе найгіршим чином, як правило внаслідок кризових ситуацій економічного характеру. Складові поведінки: конкуренція на ринках збуту, зміна цін на продукцію, зміна цін на матеріальні ресурси тощо. Оцінка необхідної реакції на зміни зовнішнього середовища в таких умовах здійснюється формуванням відповідної матриці альтернатив прийняття управлінських рішень з подальшою їх

максиміальною оцінкою.

$$\Phi_1(X_{1,onn}) = \max_i \min_j v_{ij}$$

2. Зовнішнє середовище проявляє себе не найгіршим чином, існує реальна можливість компенсувати відповідні збурення резервними запасами ресурсів. Оцінка можливої реакції на зміни зовнішнього середовища в даному випадку здійснюється за критерієм Севіджа.

$$\Phi_2(X_{2,onn}) = \min_i \max_j \{(\max_j v_{ij}) - v_{ij}\}$$

3. Зовнішнє середовище проявляє себе нейтрально по відношенню до здійснення стратегії використання виробничого потенціалу. В даному випадку для оцінки можливих уточнень здійснюваної стратегії використовується критерієм Лапласа.

$$\Phi_3(X_{3,onn}) = \max_i \left(\frac{1}{n} \sum_j v_{ij} \right)$$

4. Зовнішнє середовище проявляє себе найкращим чином і сприяє здійсненню масштабної інноваційної діяльності, особливо із ефективним залученням зовнішніх інвестицій. Експертна оцінка природньо здійснюється за принципом максимакса.

$$\Phi_4(X_{4,onn}) = \max_i \max_j v_{ij}$$

5. Зовнішнє середовище проявляє себе випадковим (ймовірнісним) чином за умов ймовірнісних змін політичного, економічного та екологічного характерів. Експертна оцінка можливої реакції внутрішнього середовища на ймовірнісні зміни зовнішнього середовища здійснюється за критерієм Геймєйера.

$$\Phi_5(X_{5,onn}) = \max_i \min_j \{p_j v_{ij}\}$$

де v_{ij} – оцінка i -ої альтернативи при j -ому результаті, якщо $v_{ij} \geq 0$, оцінка є прибутком, якщо $v_{ij} \leq 0$, оцінка є втратою [4].

При використанні та корегуванні виробничого потенціалу розрізняють виробничу, конкурентну, інноваційну, стратегічну, підприємницьку та адміністративну реакції. В таблиці 1 наведено характеристики реакцій та відповідні їм методи та засоби підтримки. Кожна із приведених в таблиці 1 характеристик відповідної реакції ІСУ повинна бути здійснена за умов мінімального економічного ризику.

Таблиця 1

Таблиця реакцій ІСУ на зміни зовнішнього середовища

Види реакцій	Характеристики реакцій	Заходи, методи, засоби підтримки реакцій
Виробнича	Спеціалізація, підвищення продуктивності, ефективне використання матеріальних ресурсів, децентралізація оперативних управлінських рішень	Експертний аналіз, інтенсифікація виробництва, методи та моделі оптимізації ресурсів. створення АРМ в підрозділах ІСУ
Конкурентна	Оптимізація прибутків у короткий термін, реакція на попит, зміна ціни на продукцію, розширення ринків збуту	Багатокритеріальна оцінка можливих ресурсних стратегій, оперативний аналіз ринкового середовища
Стратегічна	Оновлення виробничих потужностей та технологічних процесів, гармонізація виробничої та маркетингової діяльності	Моделі та методи системного аналізу в оцінці альтернативних стратегій розвитку виробничого потенціалу в умовах невизначеності
Інноваційна	Оптимізація та впровадження нововведень на всіх етапах розвитку виробничого потенціалу	Моделі, методи та комп'ютерні засоби управління проектами як задача управління інвестиціями
Підприємницька	Оптимізація структури та поєднання галузей на основі пошуку та реалізації прибуткових бізнес-ідей.	Експертний аналіз та багато критеріальна оцінка бізнес-планів
Адміністративна	Забезпечення надійності, оперативності та керованості ІСУ на основі сучасних інформаційних технологій	Методи системного аналізу ІСУ для оцінки ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення задач формування, використання та корегування виробничого потенціалу

Пропонована інформаційна системи управління – ефективний інструмент проведення моніторингу,

аналізу, прогнозування і стратегічного управління розвитком виробничого потенціалу АПК регіону. Результатом впровадження системи, зокрема, буде централізований інформаційний ресурс показників виробничого потенціалу АПК регіону, що дає можливість виявлення та аналізу проблем агропромислового виробництва регіону, посилення контролю динаміки, а також підвищення ефективності процесів прийняття рішень за рахунок скорочення часу на одержання необхідних і достовірних даних.

Література

1. Луцків О.М. Використання виробничого потенціалу в умовах конкурентного середовища // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечение иностранных инвестиций: региональный аспект. Сборник научных трудов. Донецк: ДонНУ, Часть 1. – 2003. – С. 315-317.
2. Гриценко, Г. М. Современное состояние и проблемы использования потенциала сельскохозяйственных предприятий / Г. М. Гриценко, А. В. Миненко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – № 1 (17), март 2005. – С. 126– 132.
3. Оразалиев А.А. Экономическая сущность аграрного производственного потенциала/ А.А. Оразалиев // Актуальные проблемы современной науки: Сборник научных трудов. – Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2004.
4. Шикин Е.В., Чхартишвили А.Г. Математические методы и модели управления. М.: Дело, 2004. – 440 с.

Надійшла 6.12.2008 р.