

Терещенко С. І.
кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки
Сумського національного аграрного університету

АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РІВНЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті обґрунтовані компоненти ресурсного потенціалу, які необхідні для оцінки можливостей майбутнього розвитку сільськогосподарських підприємств. Виходячи з цього, сільськогосподарським підприємствам необхідно оптимально формувати власний ресурсний потенціал. Тому, автором, запропоновано алгоритм визначення оптимального рівня ресурсного потенціалу

Ключові слова: алгоритм, ресурсний потенціал, збалансованість, доповненість, взаємозамінність, обмеженість ресурсів.

Терещенко С. И. АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО УРОВНЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В статье обоснованы компоненты ресурсного потенциала, которые необходимы для оценки возможностей будущего развития сельскохозяйственных предприятий. Исходя из этого, сельскохозяйственным предприятиям необходимо оптимально формировать собственный ресурсный потенциал. Поэтому, автором предложен алгоритм определения оптимального уровня ресурсного потенциала

Ключевые слова: алгоритм, ресурсный потенциал, сбалансированность, наполненность, взаимозаменяемость, ограниченность ресурсов.

S.Tereshchenko. DETERMINATION OF OPTIMAL ALGORITHM RESOURCE POTENTIAL AGRICULTURAL ENTERPRISES

In Article обоснованы Resource Potential components, которые необходимы для оценки возможностей для будущего развития сельскохозяйственных предприятий. Based on this, agricultural enterprise необходимо best

formyrovatsobstvennyy resource potential. Therefore, the author proposals algorithm for determining the optimal level of resource Potential**Key words:**algorithm, resource potential, sbalansyrovannost, napolnennost, vzaymozamenaemost, ohranychennost resources.

Постановка проблеми. В сучасних умовах економічні та соціальні процеси все більшою мірою ускладнюються і тому виникає необхідність у комплексному дослідженні сільськогосподарських підприємств, як цілісної виробничо-економічної системи, механізмів управління його підрозділами, функціонуванням і розвитком ефективного сільськогосподарського виробництва. Саме соціальний, технологічний, фінансовий та природний компоненти ресурсного потенціалу сприяють отриманню економічної ренти і гарантують стійкі конкурентні переваги, а специфічні і унікальні ресурсні складники забезпечують нейтралізацію загроз з боку зовнішнього економічного середовища і сприяють формуванню системи цінностей для споживачів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню теоретико-методологічних питань формування, оцінки та віддачі ресурсного потенціалу агроформувань присвятили свої праці відомі вітчизняні вчені-аграрники – В.Г. Андрійчук, М.В. Гладій, М.А. Лендел, В.М. Трегобчук, А.Е. Юзефович. Проблеми ефективного використання та відтворення ресурсного потенціалу в аграрному секторі досліджували І.Ф. Баланюк, Л.Д. Павловська, П.Т. Саблук, А.М. Третяк, М.М. Федоров, В.В. Юрчишин та ін

Метою статті є розробка і обґрунтування алгоритму визначення оптимального рівня ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств з метою ефективного використання своїх виробничих можливостей.

Виклад основних результатів дослідження. Аналіз складу структурних компонентів ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств показав (рис.1.), що його основу становлять чотири основні компоненти: соціальний, технологічний, фінансовий і природний. Соціальний компонент це трудові ресурси, а саме здатність апарату управління, колективів і працівників аграрних формувань до ефективного використання наявних ресурсів. Технологічний

компонент потенціалу сільськогосподарських підприємств зумовлюється залученням у виробництво основних засобів і нематеріальних ресурсів. Природний компонент визначається наявними земельними ресурсами та сприятливими для ведення сільськогосподарського виробництва кліматичними умовами. Фінансовий компонент визначається наявними фінансовими і інвестиціями в грошовій формі, які дозволяють забезпечувати безперебійний процес сільськогосподарського виробництва. Одні з них більшою мірою зумовлюють наслідки виробництва, а інші меншою. Значимість ресурсів виявляється в процесі виробництва і характеризується впливом на результати діяльності сільськогосподарських підприємств.

Величина значимості елементів не постійна і змінюється в міру залучення до процесу виробництва нових елементів, зміни якості і співвідношення, а також, при переході до сучасної стадії розвитку, із зміною економічної парадигми, що зумовлює необхідність корінних змін в організації і особливо в її системі управління. Як слідство, виникає проблема раціонального ведення господарства. Основною метою якого є досягнення відповідної результативності при справедливих витратах ресурсів.

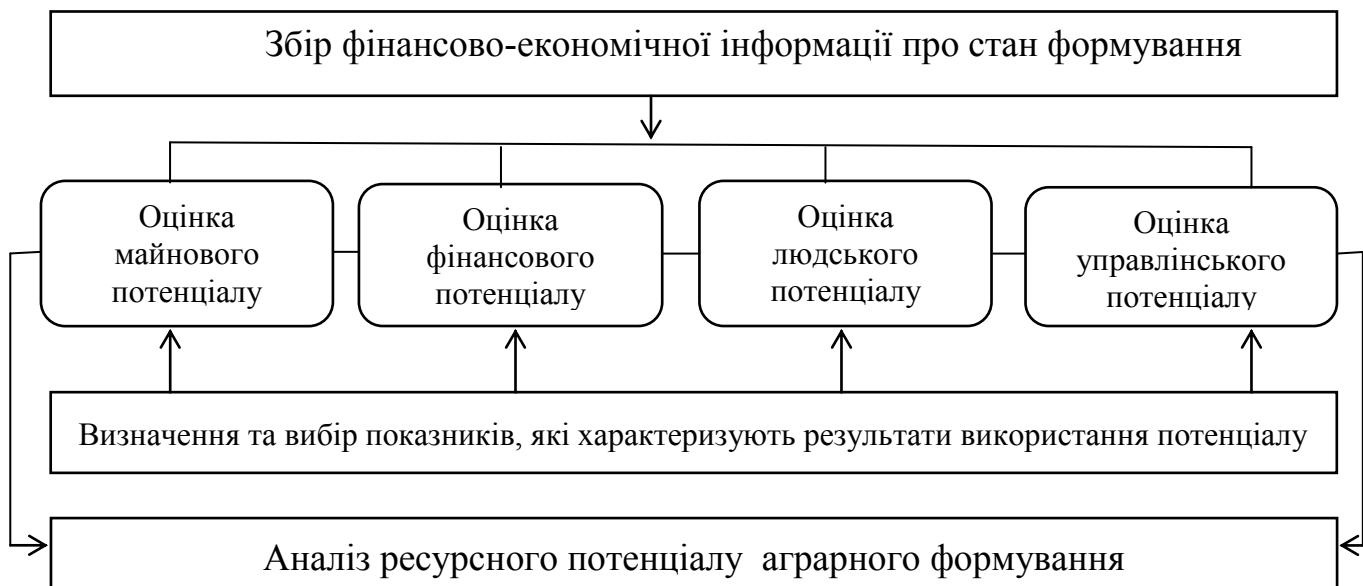


Рис.1. Схематичне зображення компонентів ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств

*Джерело: сформовано автором

Виходячи з цього, сільськогосподарським підприємствам необхідно оптимально формувати власний ресурсний потенціал. Категорія ресурсного потенціалу необхідна для оцінки можливостей майбутнього розвитку сільськогосподарських підприємств, оскільки потрібно враховувати напрями розширення, відтворення та поповнення джерел ресурсів [1]. В агропромисловому комплексі головною задачею обліку ресурсів є визначення збалансованості виробничих можливостей підприємства, їх теперішньої та майбутньої ринкової затребуваності [2]. Такий підхід враховує внутрішні виробничі можливості формування, дозволяє своєчасно реагувати на коливання у використанні ресурсів. Приведений нижче алгоритм визначення ресурсного потенціалу дозволить сільськогосподарському підприємству оцінити свої теперішні можливості, для того, щоб успішно розвиватися у майбутньому (рис.2.)

Дійсно, маючи можливість комбінувати ресурси в різних поєднаннях при виробництві різноманітних видів продукції, сільськогосподарські підприємства при одній тій самій ресурсозабезпеченості можуть обирати альтернативні варіанти для свого розвитку. При чому кожен з таких варіантів буде характеризуватися індивідуальними параметрами.



Рис. 2. Алгоритм визначення оптимального рівня ресурсного потенціалу сільськогосподарського підприємства

*Джерело: сформовано автором

Е. Горбунов вважає, що «збалансованість визначається змінами у співвідношенні між основними факторами виробництва, які впливають на пропорції розширеного відтворення » [3,с.102]Слід зазначити, що елементи виробництва розвиваються, удосконалюються та відтворюються, у відповідному сенсі, ізольовано одні від одних і тому виникають протиріччя і проблеми в процесі їх поєднання. Так чисельність зайнятих у виробництві змінюється під впливом демографічних процесів, а також у наслідок перерозподілу трудових ресурсів між галузями народного господарства, виробничою та не виробничою сферами. Збільшення виробничих фондів залежить від строків будівництва об'єктів, темпів економічного зростання економіки суспільства. Природна обмеженість ресурсів, може покриватися шляхом залучення до процесу виробництва саме цих ресурсів, але більш низької якості. Узагальнюючи матеріали досліджень дійшли до висновку, що будь-які кількісні чи якісні зміни одного з елементів виробничих сил повинно супроводжуватися зміною інших.

На думку автора, збалансованість – це стан суб'єкта економічної діяльності, який характеризується науково-обґрунтованими пропорціями між попитом та пропозицією на всі ресурси, що входять до складу ресурсного потенціалу і які забезпечують ефективність його використання..

Багатоваріантність забезпечення збалансованості зумовлюється такими характеристиками факторів виробництва, доповненість та взаємозамінність.Доповненість означає, що «засоби праці, предмети праці та трудові ресурси є необхідними факторами, які приймають участь у виробничому процесі і при відсутності лише одного з них процес виробництва не може бути розпочатим»[4,с.23]. Взаємозамінність ресурсів це не абстрактне теоретичне поняття. Функціонування виробництва припускає обов'язкову

участь усіх факторів виробництва, але при недостатній кількості їх можна заміняти один одним тобто діє принцип взаємозаміни факторів[5,с.158].Слободян В. розглядає взаємозамінність факторів виробництва як результат багатоваріантності їх поєднання[6,с.130].

Проблема збалансованості використання ресурсів найбільш гостро проявляється на стиках взаємопов'язаних галузей. Диспропорції, які досить часто виникають, призводять до втрат живої та уречевленої праці. Так в сільському господарстві виділяють дві взаємопов'язані галузі – рослинництво і тваринництво. Значна кількість кормів, які використовуються в тваринництві вирощуються в рослинництві. Разом з цим, більша частина органічних добрив, використовується в рослинництві. Тому встановити правильні пропорції між галузями та в середині них є неодмінною умовою розширеного відтворення. Так ефективність виробництва буде досягнута лише тоді, коли буде змога збалансувати між собою земельні та матеріально-технічні ресурси, основні та оборотні фонди, енергетичні та технічні засоби тощо. Лише визначивши співвідношення між земельними, трудовими та виробничими ресурсами буде можливість отримати відповідну кількість продукції.

Виходячи з того, що земельні ресурси обмежені, трудові ресурси, які приймають участь у сільськогосподарському виробництві мають стійку тенденцію до зниження, виникає необхідність збалансовувати елементи виробничих сил з метою оптимального їх використання. До речі, співвідношення між ними достатньо еластичне, тому можливе скорочення земельних угідь при збільшенні засобів виробництва. Проте, скорочення земельних угідь нижче певної межі вже не дозволить аграрному формуванню отримати задану кількість продукції, а частина інших ресурсів формування буде не задіяною. Однак існує і така межа, коли для обробітку землі інших ресурсів буде не достатньо. Відповідно, в сільському господарстві теж існують граничні межі заміни ресурсів, за межами яких не вдається зберегти обсяги виробленої продукції, а подальша взаємозаміна стає економічно не вигідною.

Застосування оптимізаційного економіко-математичного програмування дозволить вибрати із великої кількості варіантів найбільш оптимальний.

Реалізація будь-якої задачі по оптимізації функціонування сільськогосподарського підприємства в якості основи розв'язання використовує наявні обсяги ресурсів, які можна направити на досягнення поставлених цілей. Чіткий опис ресурсного потенціалу в подальшому формалізується в єдину систему ресурсних обмежень. Обмежуючі фактори можна поділити на дві групи: виробничо-технологічні та соціально-економічні. Виробничо-технологічні обмеження являють собою зворотну сторону факторів технологічної взаємозамінності ресурсів, оскільки у кожному виробничому циклі різні способи використання ресурсів та різна їх кількість застосовується при виробництві кінцевого продукту. Соціально-економічні обмеження відображають внутрішні і зовнішні можливості господарського механізму сільськогосподарського підприємства які пов'язані з формуванням і використанням ресурсів.

Слід виділити один принциповий момент, на якому базується методика оптимізації ресурсного потенціалу, що пропонується автором. Оскільки оптимізація доцільна при розподілі і перерозподілі обмежених ресурсів, то в якості базисних ресурсів будемо розглядати і пропонувати такі, як: земля, основні і оборотні засоби та трудові ресурси. Вплив всіх інших видів ресурсів можна буде визначити за допомогою інших методів. Якщо земля, трудові ресурси, основні та оборотні засоби обмежені, то це означає, що в будь-який період часу існує межа виробничих можливостей, ресурсного потенціалу сільськогосподарського підприємства. У певний момент часу підприємство зможе виробляти лише певну кількість продукції. Якщо воно захоче збільшити кількість одного продукту, то це можливо лише за рахунок зменшення виробництва іншого. Обмеженість ресурсів змушує кожного виробника використовувати їх якомога раціональніше; прагнути досягти повного їх завантаження (зайнятості) і отримати потенційно можливий обсяг виробництва. Повна зайнятість означає залучення в суспільне виробництво всіх "придатних

для цього ресурсів», а саме: забезпечення роботою всіх бажаючих і здатних трудитися; використання всіх земель придатних для виробництва продуктів; завантаження наявних виробничих потужностей підприємств; активне застосування створених систем машин, устаткування, засобів зв'язку; збір, обробка та передача інформації тощо.

Очевидно, що обмеженість ресурсів, є відносним аспектом в діяльності сільськогосподарських підприємств. По-перше, вони розглядаються відносно певного відрізка часу і використовуються безперебійно при виробництві екологічно чистої продукції. Це означає, що відтворюваність ресурсів, як процес, відбувається постійно і безперервно; а іноді з введенням нових ресурсів, які потребують певних затрат, при цьому обмеженість залишається у одних ресурсів, а у інших вона знімається. Абсолютна обмеженість у даному випадку це не відтворюваність ресурсів, яка може мати місце в діяльності підприємств, тобто мова йдеться про «свою» обмеженість ресурсів у відповідний період часу для певного виду ресурсів. По-друге, обмеженість ресурсів може бути суто відотною, тобто ресурси, які використовуються сільськогосподарським підприємством у виробництві можуть бути «дефіцитними» на відміну від тих, які не лімітуються і використовуються у повному обсязі [7].

Відносна дефіцитність лімітованих ресурсів може бути змінена не тільки в динаміці, а і в статиці за рахунок взаємозамінності ресурсів у виробничому споживанні. У широкому розумінні це означає зміну інтенсивності використання різних способів поєднання ресурсів у процесі виробництва, але у будь-якому випадку буде існувати «своя» обмеженість абиякому лімітованому ресурсу. Е. Вілкас і Є. Маймінас акцентують свою увагу на тому, що обмеженість ресурсів по різному виглядає на макро- і макрорівнях. Відносно будь-якого сільськогосподарського підприємства можна припустити необмеженість у використанні ресурсів лише в тому сенсі, що воно їх отримає шляхом перерозподілу або придбає на ринку у потрібній кількості. Тобто тут йде мова про швидку відновлюваність ресурсів, а обмеженість

використовується щоб відобразити вплив макроекономічних факторів і забезпечити ефективність виробництва при певних умовах. Але чим більше за розмірами, тим менш ґрунтовна передумова «вільних» ресурсів і тим істотніше передумова їх обмеженості на макрорівні [7].

При оптимізації ресурсного потенціалу необхідно чітко погоджувати стратегію і тактику виробничого процесу. На кожному етапі виробництва необхідно не лише відповідна наявність ресурсів, але і їх компліментарність тобто конкретний перелік ресурсів, виробничих потужностей, трудових ресурсів відповідної кваліфікації тощо. Будь-який прийнятий варіант технологічного перетворення ресурсів повинен відповідати, як кількісному так і якісному їх складу. Також, комплекс ресурсних обмежень включає і вимоги внутрішньої пропорційності щодо збалансованих ресурсів які використовуються, їх називають балансовими обмеженнями. І в цьому випадку виявляють більш та менш дефіцитні ресурси для даного конкретного варіанту. Таке виявлення необхідне для адаптації сільськогосподарського підприємства до прогнозованих змін в умовах економічних трансформацій. Виважена і обґрунтована система резервів, забезпечує безперервність, мобільність, стійкість виробничого процесу.

В. І. Корниєнко[8], А. А. Мартянов[9], В.І. Борисевич, Г. А. Кандаурова, М. М. Кандауров[10], В. П. Самочкин[11], зазначають, що формування системи резервування являє собою сукупність управлінських рішень, що визначають послідовність дій із створення або відновлення резервів різного роду ресурсів (товарно-матеріальних цінностей, виробничих і транспортних потужностей, складських ємкостей тощо) організаційні та контролюючі моменти віддачі розпоряджень про їх поповнення та масштаби. При формуванні системи резервів необхідно ретельно підходити до розв'язання завдань «необхідного і достатнього» щодо резервів ресурсів. Це, в свою чергу, дозволяє в процесі їх використання та управління ними уникнути додаткових витрат і втрат, які обов'язково виникають при їх недоліку або надлишку. Складність взаємовідношень, взаємозв'язків та невизначеність умов зовнішнього

середовища, що поглиблюють їх, обумовлюють вибір математичної теорії та відповідних їй формалізованих методів щодо формування самої системи резервування, обґрунтування її масштабів та наповнюваності.

Формування резервів є необхідною і достатньою умовою для суб'єкту ринку, який функціонує за принципом підприємства, що постійно діє. Резервування – це добре налагоджений процес зі своїми центрами відповідальності, які прогнозують фактичну потребу в резервах ресурсів з реальними їх залишками. При отриманні негативних результатів процедура відновлення резервів до оптимального рівня відбувається в автоматичному режимі і в установленому порядку. Наприклад, природні втрати виникають постійно, але щодня виявляти їх недоцільно, а краще спрогнозувати їх обсяги і зарезервувати ресурси на покриття цих втрат. З погляду фінансів створення резерву – це декапіталізація раніше капіталізованих активів засобів, тобто визнання витратами того, що ними могло бути. З бухгалтерської точки зору декапіталізація може бути проведеною або за рахунок собівартості виробленої продукції чи наданих послуг, або за рахунок прибутку підприємства.

Висновки. Отже, на оптимальне функціонування сільськогосподарського підприємства впливає використання всіх наявних ресурсів які є в розпорядженні на певний момент часу. Вибір найкращого варіанту поєднання ресурсів, із безлічі можливих, відносять до типових задач лінійного програмування. Лінійне програмування є формою оптимізаційного моделювання, що в загальному розумінні дозволяє здійснювати пошук максимуму або мінімуму лінійної функції, що відображає характер певного соціально-економічного процесу, за наявності лінійних обмежень. Така функція – загальносистемне поняття, яка включає формування та розвиток як соціально-економічного так і ресурсного потенціалу. Її формалізація одна з фундаментальних економічних проблем теорії та практики функціонування аграрних формувань.

Бібліографічний список:

1. Фонотов А.Г. Ресурсный потенциал: планирование, управление. М.: Экономика, 1985.
2. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2002.
3. Горбунов Э.Г. Сбалансированность структуры народного хозяйства // Вопросы экономики. 1982. №4, с.101-104.
4. Андрусенко Г.А., Шиян В.И., Михайлова Л.И. Влияние элементов ресурсного потенциала на эффективность его использования // Оценка производственного потенциала в хозяйственном механизме АПК: Сб. научн.тр. / Харьк. С.х. ин. Х.: 1990, с.34-40.
5. Сытнин В.К., Яковец Ю.В. Экономический механизм повышения эффективности производства. М.: Экономика, 1988.215 с.
6. Слободян В.А. Воспроизводство в колхозах Нечерноземной зоны. М.: Колос 1988., 144 с.
7. Вилкас Э.И. Решения: теория, информация, моделирование / Э.И. Вилкас, Е.З. Майминас. - М.: Радио и связь, 1981. - 244 с.
8. Корниенко В. И. Основы менеджмента устойчивого развития / Корниенко В. И. – М. : Ступени, 2002. – 256 с.
9. Мартьянов А. А. Экономическая устойчивость предприятия и ее оценка / Мартьянов А. А. – М. :МИФИ. – 2003. – 8 с.
10. Прогнозирование и планирование экономики : [Учебное пособие] / В. И. Борисевич, Г. А. Кандаурова, Н. Н. Кандауров и др. : Под общ.ред. В. И. Борисевича, Г. А. Кандауровой. – Минск :Интер–пресссервис; Экоперспектива, 2001. – 380 с.
11. Самочкин В. П. Гибкое развитие предприятия. Анализ и планирование / Самочкин В. П. – М.: Дело, 1998. – 336 с.

Summary

In the article the resource potential of the components that are needed to assess options for future development of agricultural enterprises. Accordingly, the farms need to optimally shape their own resource potential. Therefore, the author, an algorithm for determining the optimal level of resource potential

Category resource potential needed to assess options for future development of agricultural enterprises must be considered as areas of expansion, reproduction and replenishment sources of resources. In agriculture main task is to determine the resources accounting balance production capacity of the enterprise, their current and future market demand. This approach allows for the formation of internal production capabilities, allows to respond to fluctuations in resource use. Adjusted following algorithm to determine the resource potential will allow agricultural enterprises to assess their current capabilities in order to thrive in the future.

Indeed, being able to combine resources in various combinations in the manufacture of various products, agricultural enterprises at a same resursozabezpechenosti can choose alternatives for its development. What does each of these options will be characterized by individual parameters.

For optimum performance of agricultural enterprises affects the use of all available resources that are available at a particular time. Choosing the best combination of the resources of many possible, include typically linear programming problems. Linear programming is a form of optimization modeling, in a general sense allows you to search the maximum or minimum of a linear function that reflects the nature of certain socio-economic process, the presence of linear constraints. This feature -- wide concept that includes the formation and development of both socio-economic and resource potential. Its formalization is one of the fundamental economic problems of the theory and practice of functioning of agrarian formations.