

УДК 338.1

DOI: 10.31891/2307-5740-2018-264-6(1)-202-206

БУРЛАКА Н. І.,
МИРОШНІЧЕНКО О. В.

Вінницький національний аграрний університет

МЕХАНІЗМИ ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

У статті представлені процеси і механізми ефективного розвитку сільськогосподарського виробництва. Досліджуючи дану тему, чітко простежуються тенденції нестабільного розвитку і структурних змін сільськогосподарського виробництва. У зв'язку з цим надзвичайно актуальним є розробка та обґрунтування механізму оптимізації. Тому необхідний комплексний підхід до вирішення і впровадження процесів, технологій і механізмів оптимізації сільськогосподарського виробництва.

Ключові слова: інформаційна система управління, оптимізація, глобалізація, планування, прогнозування, попит, пропозиція, моніторинг, виробництво, конкурентоспроможність.

BURLAKA N.,
MYROSNICHENKO O.

Vinnitsia National Agrarian University

MECHANISMS OF EFFICIENT DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION

The article presents the processes and mechanisms of effective development of agricultural production.. Exploring this topic clearly traces the trends of unstable development and structural changes in agricultural production. To expand the markets for agricultural products and products for their processing not only within the country, the state develops various projects aimed at the development of agricultural production and the improvement of socio-economic relations within it. The structural components of agricultural production are interconnected in a single cyclic process, and the failure of one of the elements (the segment) weakens or even prevents the work of another, so making changes to the work of one of the elements - the whole system needs to be changed in this connection, the development and justification of optimization mechanisms is extremely important. Understanding that optimization of agricultural production will have a positive impact on both ecological and ecological components, so the country's leadership should initiate the introduction of a system of actions and a mechanism aimed at solving problems in the process of change. Globalization raises the need for a new approach to the formation of an information system in order to effectively manage the mechanism of agricultural production. Therefore, it became necessary to form such an information system based on modern information technologies using a single address space on the principle of openness to facilitate the exchange of information, its receipt and its inclusion in the global information space. The lack or incompleteness of information on the state of agricultural production leads to an increase in labor costs and resources invested in the production of agricultural products over a long period of time. Therefore, an integrated approach to the solution and implementation of processes, technologies and mechanisms for optimizing agricultural production is required.

Key words: information management system, optimization, globalization, planning, forecasting, demand, supply, monitoring, production, competitiveness.

Вступ. Сільськогосподарське виробництво, як і агропромисловий комплекс в цілому, в економіці України займає вирішальне місце, оскільки наша держава є аграрною. Державою розробляються різні проекти, спрямовані на розвиток сільськогосподарського виробництва та удосконалення в її межах соціально-економічних відносин. Сільськогосподарське виробництво необхідно досліджувати як динамічну систему, що робить можливим змодельовати взаємозв'язки між галузями системи і визначити найбільш оптимальні пропорції. Тому виникла необхідність сформувати таку інформаційну систему, яка буде основана на сучасних інформаційних технологіях із застосуванням єдиного адресного простору за принципом відкритості для спрощення обміну інформацією.

Мета і задачі роботи. Метою статті є впровадження процесів і механізми оптимізації, а також дослідження тенденцій нестабільного розвитку сільськогосподарського виробництва.

Аналіз останніх досліджень. Проблеми, пов'язані з розвитком та впровадженням механізмів оптимізації сільськогосподарського виробництва, досліджуються багатьма науковцями: проф. М.М. Ільчук, проф. Л. Я. Зрібняк «Організація і планування сільськогосподарського виробництва», Блажкевич Т.П. «Економіка природокористування» [2].

Виклад основного матеріалу. Місце сільськогосподарського виробництва в житті людей обумовлено об'єктивною необхідністю, викликаною потребами людини в засобах для існування: таких як продукти харчування та продукти першої необхідності. Сільське господарство, як і агропромисловий комплекс в цілому, в економіці України має вирішальне місце, оскільки наша держава є аграрною.

Для розвитку даної галузі, розширення ринків збуту сільськогосподарської продукції та продуктів її переробки не лише в межах країни, державою розробляються різні проекти, спрямовані на розвиток сільськогосподарського виробництва та удосконалення в її межах соціально-економічних відносин. Сільськогосподарське виробництво в Україні є складовою виробничо-економічної системи, яка включає групу технологічно і економічно взаємозв'язаних галузей.

Вітчизняні науковці і практики підтверджують розуміння того, що оптимізації сільськогосподарського виробництва позитивно відобразиться як на екологічній так і на екологічних складових, тому керівництво країни повинно ініціювати впровадження системи дій і механізму спрямованого на розв'язання проблем в процесі змін.

Вагомий внесок в вивчення даної тематики внесли вітчизняні науковці а саме: професор М.М. Ільчук, професор Л.Я. Зрібняк «Організація і планування сільськогосподарського виробництва», Блажкевич Т.П. «Економіка природокористування».

Структурні складові сільськогосподарського виробництва є взаємопов'язаними у єдиному циклічному процесі, і вихід із ладу одного із елементів (сегменту) послаблює, або навіть і унеможливує роботу іншого. Тому, вносячи зміни у роботу одного із елементів – потребує зміни вся система. Отже, насамперед, дане виробництво необхідно досліджувати як динамічну систему, що робить можливим змоделювати взаємозв'язки між галузями системи і визначити найбільш оптимальні пропорції.

Глобалізація породжує необхідність застосування нового підходу до формування інформаційної системи з метою ефективного управління механізмом сільськогосподарського виробництва. Тому виникла необхідність сформувати таку інформаційну систему, яка буде основана на сучасних інформаційних технологіях із застосуванням єдиного адресного простору на принципі відкритості для спрощення обміну інформацією, її отримання та включення її у світовий інформаційний простір.

Відсутність або неповнота чи недостовірність, неадекватність та недостатність інформації про стан сільськогосподарського виробництва призводить до збільшення витрат праці й ресурсів, що вкладені у виробництво сільськогосподарської продукції впродовж довгого терміну.

Інформаційна система управління (ІСУ) розвитком механізму сільськогосподарського виробництва регіону є сукупністю людських, програмних та апаратних засобів і адміністративних, економічних, математичних, соціологічних, статистичних та інших методів, що служать для автоматизації збору, опрацювання інформації й формалізації методів та процедур прийняття науково обґрунтованих управлінських рішень з метою забезпечення ефективного виконання функцій управління процесами, об'єктами чи системами.

Така система є складною і відкритою на зразок організаційного типу. З метою врахування та відображення спеціальних вимог до системи управління розвитком сільськогосподарського виробництва сформована проблемно-орієнтована концепція, відповідно до якої об'єктом автоматизації слід вважати організаційно-технологічну систему відділу соціально-економічного розвитку, економічного аналізу та прогнозування розвитку АПК – структурний відділ. Управлінським органом такої системи повинно бути Головне управління розвитком агропромислового розвитку облдержадміністрації. Даний відділ вирішуватиме проблему підвищення ефективності діяльності сільськогосподарських товаровиробників комплексно. Цю концепцію створено на базі системної методології, яка дає можливість сформувати структуру процесу, що буде вирішувати проблему і визначатиме комплекс цілей та функцій, які забезпечать організацію розвитку агропромислового виробництва [2, 3].

Відповідно до такої проблемно-орієнтованої концепції Відділ слід розглядати як самий перший рівень організаційно-технологічної системи в ієрархічному комплексі, що представляється як її організаційна структура.

На другому рівні усієї структури розміщуються відповідні компоненти інформаційно-технологічних систем відділів районних рівнів.

Нижнім є третій рівень, що не включається у ті системи управління, проте виконує функції інформаційних джерел для інших двох рівнів. До даного рівня відносяться господарства та підприємства, що розміщені на території такого регіону. В межах такої регіональної інформаційної мережі формується інформаційна взаємодія компонентів системи всіх існуючих рівнів. Дана інформаційна система управління розвитком сільськогосподарського виробництва регіону володіє всіма властивостями кібернетичної системи. У загальному вигляді систему доцільно сформувати у формі класичної схеми.

Система управління розвитком сільськогосподарського виробництва, як кожна система управління, містить дві відносно самостійні, проте органічно взаємозалежні і взаємодіючі підсистеми:

- керована (об'єкт керування),
- керуюча (суб'єкт керування).

Вхідний вплив і кінцевий продукт керуючої частини представлено інформацією.

Керуюча ланка слугує необхідним елементом всіх систем управління. За допомогою неї приймаються управлінські рішення на основі ґрунтового аналізу та прогнозування, оптимізації та економічного обґрунтування й вибору альтернативного варіанта із переліку варіантів досягнення поставленої мети.

Керована і керуюча системи взаємодіють між собою, що можна виразити множинами змінних:

x, y, f, g – множини змінних стану, спостереження, збудження і управління відповідно для керованої системи;

X, Y, F, R – множини змінних стану, спостереження, збудження і управління відповідно для керуючої системи.

$$\begin{aligned}
 x &= \{x_1, \dots, x_n\}, f = \{f_1, \dots, f_n\}; \\
 y &= \{y_1, \dots, y_n\}, r = \{r_1, \dots, r_m\}; \\
 X &= \{X_1, \dots, X_n\}, F = \{F_1, \dots, F_n\}; \\
 Y &= \{Y_1, \dots, Y_n\}, R = \{R_1, \dots, R_n\}.
 \end{aligned}$$

Множини змінних f, x, F, X, R, Y описують межі представленої системи та одночасно описують її взаємодію із зовнішнім середовищем, при цьому множини R і Y формують зв'язки системи з інформаційною системою вищого рівня ієрархії. Множини змінних r і y описують інформаційну взаємодію системи як керуючої, так і керованої. Всі описані змінні у цілому мають визначені обмеження.

Система управління функціонує на основі інформації про:

- стан об'єкта,
- його входів f (матеріальні, трудові, фінансові ресурси),
- виходів x (готова продукція, економічні і фінансові результати).

Така інформація сформована відповідно до:

- поставленої цілі (забезпечити випуск необхідної сільськогосподарської продукції),
- управління здійснюється шляхом подачі управлінського впливу r (план випуску продукції),
- з урахуванням зворотного зв'язку – поточного стану керованої системи (виробництва),
- зовнішнього середовища (R, Y) – ринок, вищі органи управління.

Призначенням керуючої системи є формування визначених впливів на керовану систему, які б спонукали її прийняти стан, обумовлений ціллю управління. Відносно до сільськогосподарського виробництва з певною часткою умовності можна вважати, що ціллю управління є задоволення суспільних потреб у продукції сільського господарства та продуктах переробки в межах техніко-економічних обмежень. При цьому, керуючі впливи являють собою:

- планування;
- прогнозування;
- регулювання виробничої діяльності сільськогосподарських товаровиробників.

Зворотній зв'язок формується через статистичні дані про хід виробництва: випуск і переміщення продукції, стан обладнання, запаси на складі і т.д.

Розподіл інформаційної системи на дві частини – керуючу та керовану – слугує не лише для більш наглядного її представлення, але й має принципове методологічне значення: це є першим етапом декомпозиції системи, що є інваріантним від її типу й обумовлений відповідною властивістю кібернетичних систем [1, 2].

Сформувати ефективну інформаційну систему управління агропромисловим виробництвом неможливо без урахування специфіки даної сфери економіки:

- високого ступеня конкуренції на більшості ринків;
- прямого і непрямого впливу держави на умови господарювання;
- впливу кліматичних і природних умов.

Інформаційні ресурси необхідні для прийняття рішень в системі сільськогосподарського виробництва, можуть мати різну форму і містити різний набір властивостей і вимог до неї, які обумовлюються:

- різними видами господарської діяльності, форм власності,
- ступенем інтеграції.

З метою управління механізмом розвитку сільськогосподарського виробництва керуючою системою повинно виступати Головне управління агропромислового розвитку обласної державної адміністрації, керованою системою – аграрні товаровиробники: державні підприємства, кооперативні об'єднання, акціонерні товариства, фермерські господарства та особисті селянські господарства (рис. 1).

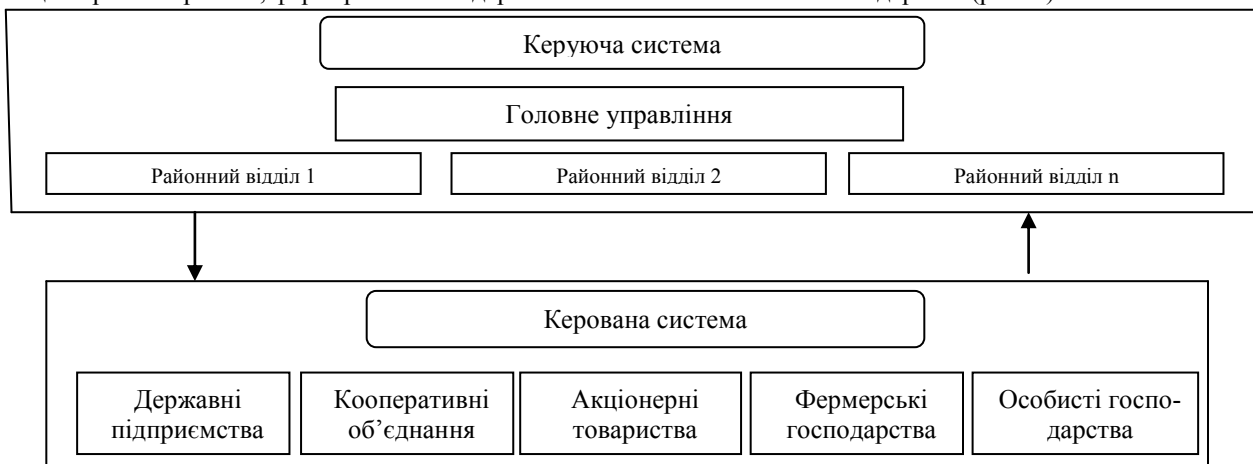


Рис. 1. Організаційна структура системи управління розвитком сільськогосподарського виробництва

Сформувані цілі, функції і склад інформаційної системи, що реалізує інформаційні технології управління допомагає проведення системного аналізу управління розвитком сільськогосподарського виробництва регіону.

Оскільки ІСУ розвитком сільськогосподарського виробництва на рівні регіону, може визначатись у формі сукупності процедур та методів, призначених для цілеспрямованого та систематичного збору, аналізу та розподілу інформації з метою підготовки й прийняття управлінських рішень, в тому числі і її головних характеристик, тому одним із головних етапів є розробка моделей інформаційної системи управління.

Головне навантаження проведених ринкових реформ в Україні покладено на регіональний рівень. Саме від стану регіонального інформаційного забезпечення залежить реальне забезпечення сталого розвитку економіки країни та розвитку її соціальної сфери.

Інформаційна система управління агропромисловим комплексом, що характеризує регіональний рівень, формується на основі даних, які отримують із структур районних рівнів та каналів зв'язку. Інформація, яка сформована на районному рівні, узагальнюються та утворюється банк даних, що характеризує наявність та оцінює якісні параметри сільськогосподарського виробництва області. Ці дані використовуються з метою аналізу стану та оцінки динаміки зміни і ефективності прийняття управлінських рішень на регіональному (обласному) рівні. Інформація, яка формується на обласному рівні та надається вищим органам управління ІСУ розвитком сільськогосподарського виробництва регіону, є дворівневою системою із розподіленою обробкою інформації (рис. 1).

У структуру ІСУ включаються наступні підсистеми:

- підсистема реструктуризації сільгоспідприємств;
- підсистема розвитку ринкової інфраструктури аграрного ринку;
- дорадча служба;
- аналіз і прогнозування.

Функціями управління ІСУ на рівні регіону виступають:

- моніторинг стану сільськогосподарського виробництва регіону;
- розробка проєктів розвитку галузей агропромислового виробництва і цільових програм;
- складання прогнозних регіональних балансів продовольства;
- створення ринкової інфраструктури, умов для реалізації продукції;
- розробка рекомендацій по застосуванню альтернативних систем землеробства та тваринництва;
- реалізація державної політики з питань використання й охорони земель агропромислового призначення.

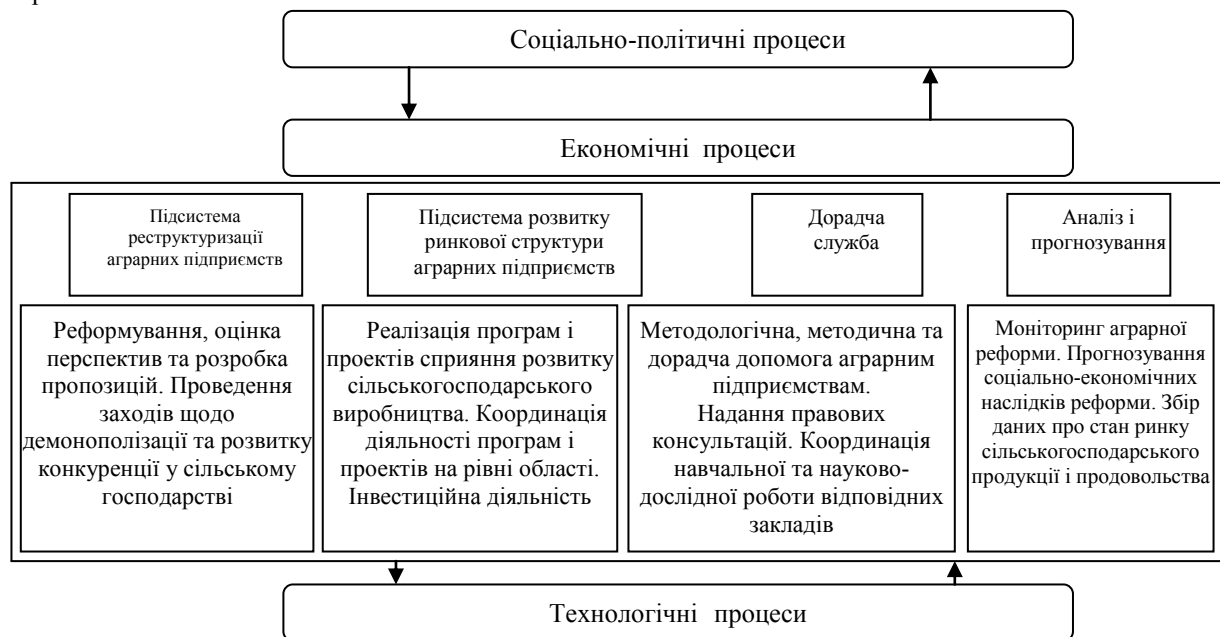


Рис. 2. Структура ІСУ розвитком сільськогосподарського виробництва на регіональному рівні

З метою розробити модель системи управління розвитком сільськогосподарського виробництва на регіональному рівні, можна застосувати програми типу “Visual Paradigm for UML Enterprise Edition”.

Уніфікованою мовою моделювання (Unified Modeling Language – UML) є загально-цільова мова візуального моделювання, що розроблена з метою:

- специфікації,
- візуалізації,
- проєктування і документування компонентів програмного забезпечення, бізнес-процесів та інших систем.

Конструктивно використовувати мову UML означає ґрунтуватись на розумінні загальних принципів моделювання складних систем і, зокрема, специфіки процесу об'єктно-орієнтованого проектування (ООП).

Головним принципом при побудові моделі складної системи є принцип абстрагування, який передбачає включення у модель лише тих аспектів проектованої системи, що мають безпосереднє відношення до реалізації системою її функцій чи власного цільового призначення.

Усі другорядні елементи опускаються з метою зниження ускладнень процесу аналізування і дослідження отриманої моделі. Перед тим, як побудувати логічну модель системи, необхідно виокремити головні функціональні модулі та побудувати модель (рис. 3).

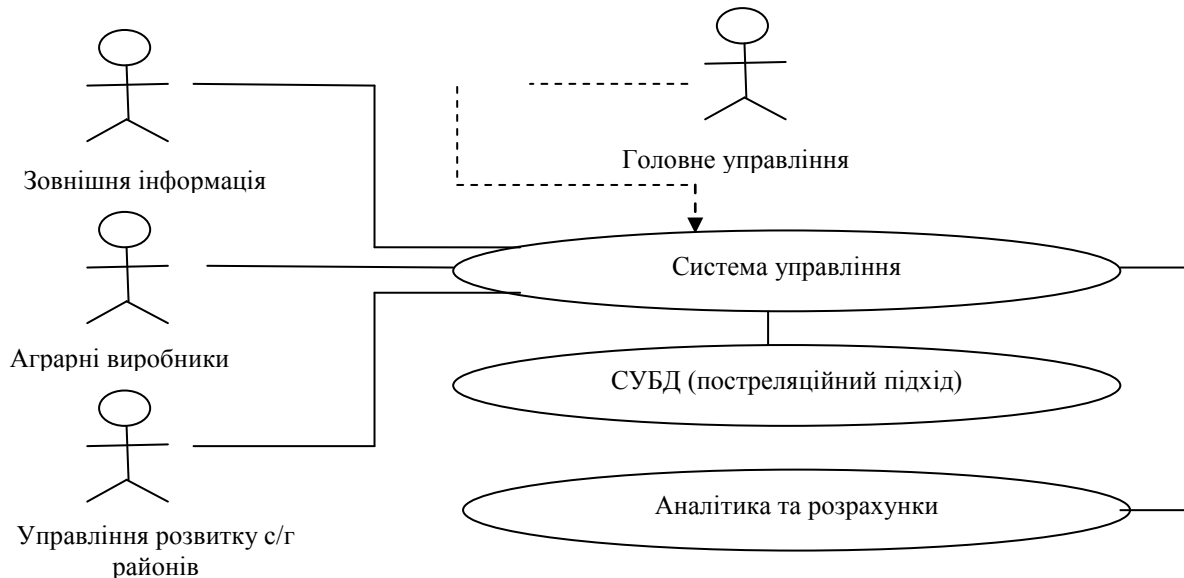


Рис. 3. Основні модулі інформаційної системи управління сільськогосподарським регіоном

Висновки. Впровадження та використання механізму оптимізації сільськогосподарського виробництва сприятиме підвищенню ефективності функціонування підприємств регіону, підвищенню їх конкурентоспроможності на міжнародному ринку та поліпшенню економічної ситуації країни.

Використання інформаційних технологій в управлінні сільськогосподарським виробництвом регіону дозволяє:

- покращити ефективність управління на основі єдиного банку даних шляхом забезпечення керівників та фахівців максимально повною, оперативною й достовірною інформацією;
- покращити ведення діловодства шляхом оптимізації та стандартизації документообігу, автоматизувавши найбільш трудомісткі процедури;
- знизити величину витрат спрямованих на реалізацію справ автоматизувавши процеси обробки інформації, регламентувавши і спрощуючи доступу до необхідних даних;
- забезпечити надійний облік і контроль руху грошових коштів на усіх рівнях управління;

Література

1. Бельшева И. Нематериальные активы компании: классификация и учет / И. Бельшева, Н. Козлов. – Изд. 4. – К. : Акционерное общество: вопросы корпоративного управления. – 2008.
2. Блажкевич Т. П. Економіка природокористування : [навч.-метод. посібн.] / Т.П. Блажкевич, В.В. Волочков. – Житомир : Вид-во "Житомирський національний агроекологічний університет", 2008. – 424 с.
3. Бокхан А. В. Екологізація підприємництва та активізація енергетичного потенціалу розвитку й життєзабезпечення суспільства / А. В. Бокхан / Агросвіт: економіка АПК. – 2008. – № 6. – С. 38–43.

References

1. Belysheva I. Nematerial'nye aktivy kompanii: klassifikatsiya i uchet / I. Belysheva, N. Kozlov. – Izd. 4. – K. : Akcionerное obshchestvo: voprosy korporativnogo upravleniya. – 2008.
2. Blazhkevych T. P. Ekonomika pryrodokorystuvannya : [navch.-metod. posibn.] / T.P. Blazhkevych, V.V. Vo-lochkov. – Zhytomyr : Vyd-vo "Zhytomyrskiy natsionalnyi ahroekologichnyi universytet", 2008. – 424 s.
3. Bokhan A. V. Ekologizatsiia pidpriemnytstva ta aktyvizatsiia enerhetychnoho potentsialu rozvytku y zhyttiebezpechennia suspilstva / A. V. Bokhan / Ahrosvit: ekonomika APK. – 2008. – № 6. – S. 38–43.

Рецензія / Peer review : 31.10.2018 Надрукована / Printed : 07.12.2018
Прорецензовано редакційною колегією