

# НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

ГОГУЛЯ О. П., ТУЖИК К. Л.

УДК 631.11: 631.1.016 «737»

## Гогуля О. П., Тужик К. Л. Наукові підходи до формування моделі збалансованого розвитку галузей сільськогосподарського підприємства

У статті зроблено теоретичний екскурс по науковим дослідженням із розробки та впровадження моделей сталого розвитку на підприємствах. Висвітлено специфічні властивості функціонування сільськогосподарських підприємств і запропоновано методологічні засади побудування моделі гармонійного розвитку господарства з урахуванням впливу внутрішніх і зовнішніх факторів. Запропоновано план послідовних дій для досягнення збалансованого розвитку сільськогосподарського підприємства. З урахуванням всіх особливостей та факторів розроблено та обґрунтовано модель збалансованого (гармонійного) розвитку сільськогосподарського підприємства на основі галузевого підходу. Визначено роль управлінського механізму при розробці підсистем розвитку організаційних формувань. Підсумком дослідження є висновок, що гармонійний розвиток підприємств неможливий без біологізації та екологізації інноваційних процесів.

**Ключові слова:** збалансований, гармонійний розвиток, повна енергія, синергетичний ефект, механізм управління.

**Рис.:** 4. **Формул:** 8. **Бібл.:** 9.

**Гогуля Ольга Петрівна** – кандидат економічних наук, доцент, кафедра менеджменту, Національний університет біоресурсів і природокористування України (вул. Героїв Оборони, 15., Київ, 03041, Україна)

**E-mail:** ogoqulya@ukr.net

**Тужик Катерина Леонідівна** – аспірантка, кафедра менеджменту, Національний університет біоресурсів і природокористування України (вул. Героїв Оборони, 15., Київ, 03041, Україна)

**E-mail:** trixy777@mail.ru

УДК 631.11: 631.1.016 «737»

## Гогуля О. П., Тужик Е. Л. Научные подходы к формированию модели сбалансированного развития отраслей сельскохозяйственного предприятия

В статье сделан теоретический экскурс по научным исследованиям по разработке и внедрению моделей устойчивого развития на предприятиях. Освещены специфические свойства функционирования сельскохозяйственных предприятий и предложены методологические основы построения модели гармоничного развития хозяйства с учетом влияния внутренних и внешних факторов. Предложен план последовательных действий для достижения сбалансированного развития сельскохозяйственного предприятия. С учетом всех особенностей и факторов разработана и обоснована модель сбалансированного (гармоничного) развития сельскохозяйственного предприятия на основе отраслевого подхода. Определена роль управленческого механизма при разработке подсистем развития организационных формирований. Итогом исследования является вывод, что гармоничное развитие предприятий невозможно без биологизации и экологизации его инновационных процессов.

**Ключевые слова:** сбалансированное, гармоничное развитие, полная энергия, синергетический эффект, механизм управления.

**Рис.:** 4. **Формул:** 8. **Библ.:** 9.

**Гогуля Ольга Петровна** – кандидат экономических наук, доцент, кафедра менеджмента, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (ул. Героев Оборони, 15., Киев, 03041, Украина)

**E-mail:** ogoqulya@ukr.net

**Тужик Екатерина Леонидовна** – аспирантка, кафедра менеджмента, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (ул. Героев Оборони, 15., Киев, 03041, Украина)

**E-mail:** trixy777@mail.ru

UDC 631.11: 631.1.016 «737»

## Gogulya O. P., Tuzhyk K. L. Scientific Approaches to Formation of the Model of Balanced Development of Branches of an Agricultural Enterprise

The article makes a theoretical excursus by scientific studies on development and introduction of models of sustainable development at enterprises. It explains specific features of functioning of agricultural enterprises and offers methodological grounds of construction of the model of harmonious development of economy with consideration of influences of internal and external factors. It offers the plan of consequent actions on achievement of balanced development of an agricultural enterprise. Taking into account all specific features and factors, the article develops and justifies a model of balanced (harmonious) development of an agricultural enterprise on the basis of a branch approach. It determines the role of the managerial mechanism when developing sub-systems of development of organisational formations. The study serves as a basis for making a conclusion that harmonious development of enterprises is impossible without biologisation and ecologisation of its innovation processes.

**Key words:** balanced, harmonious development, full energy, synergetic effect, management mechanism.

**Fig.:** 4. **Formulae:** 8. **Bibl.:** 9.

**Gogulya Olha P.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Management, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (vul. Geroyiv Oborony, 15., Kyiv, 03041, Ukraine)

**E-mail:** ogoqulya@ukr.net

**Tuzhyk Kateryna L.** – Postgraduate Student, Department of Management, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (vul. Geroyiv Oborony, 15., Kyiv, 03041, Ukraine)

**E-mail:** trixy777@mail.ru

У сучасних умовах загострення екологічних, соціальних та економічних проблем посилюється системна криза взаємодії людини і природи. Соціум є невід'ємною частиною екосистеми, тому саме гармонійне поєднання людської діяльності із Законами природи [1, с. 42] виступає необхідною умовою збалансованого розвитку. Ціль останнього полягає у збере-

женні екосистеми, здоров'ї майбутніх поколінь та забезпеченні продовольчої безпеки країни.

Теоретичним і практичним підґрунтям моделювання системи збалансованого розвитку сільськогосподарських підприємств є наукові розробки вітчизняних і зарубіжних вчених, зокрема Ансоффа І., Большакова Б. Є., Галушко В. П., Гудзинського О. Д., Гусакова В. Г., Ма-

карчук О. Г., Медоуза Д. Х., Медоуз Д. Л., Отенка І. П., Садекова В. Г., Скворцова О. І., Урсула Д. Х., Форрестера Дж. та багатьох інших. Їх результати досліджень є основою для нових висновків шляхом конкретизації, розширення та уточнення виникаючих проблем.

Наукове обґрунтування застережень, здійснених з використанням комп'ютерного моделювання, щодо катастрофічного забруднення навколишнього середовища з можливим зникненням усього живого на Землі при умові збереження зростаючих темпів споживання природних і, перш за все, енергетичних ресурсів, знаходимо в першому звіті Римського клубу «Межі зростаання» у 1971 р. [2].

У праці науковців роль господарської діяльності в концепції сталого розвитку відображено у вигляді формули:

$$I = P \cdot A \cdot T, \quad (1)$$

де  $I$  – вплив на планетарні джерела і стоки;  
 $P$  – чисельність населення;  
 $A$  – рівень добробуту;  
 $T$  – розмір шкоди, нанесеної в результаті застосування технологій, що підтримують рівень добробуту.

На сьогодні існують різні моделі збалансованого розвитку: внутрішньогалузеві, міжгалузеві, ринкові, національні та інші. Однак, виходячи з прямої залежності результатів діяльності суб'єктів сільського господарства від природно-кліматичних умов, вважаємо за доцільне розглянути питання гармонійного розвитку його галузей.

Кожна галузь економіки країни має свої специфічні засоби виробництва, продукцію, певні взаємовідносини. У свою чергу, особливостями сільського господарства виступають такі фактори: основним завданням виступає вирощування якісних продуктів харчування та сировини для їх виробництва; розміщення на широких територіях пов'язане з біографічним середовищем і залежить від природно-кліматичних умов і сезонних коливань; механізм виробництва передбачає використання результатів синтезу біологічної продукції рослинного і тваринного світу; тип виробництва дозволяє через рослини більш ефективно використовувати сонячну енергію, яка надходить до землі; у процесі виробництва використовується індивідуальна та колективна праця – як найважливіший фактор створення агроекологічних систем, що є необхідним для людини і суспільства; виробництво є більш ефективним, якщо воно знаходиться в діалектичній єдності природи і суспільства, співучасті екологічних та економічних інтересів [3, с. 115].

Між галузями тваринництва та рослинництва сільськогосподарського підприємства існує природно обумовлений, безперервний взаємозв'язок і взаємозалежність. Доречно згадати слова російського вченого, професора О. І. Скворцова, який зазначав, що «кожне землеробне господарство представляється як організм, усі частини якого знаходяться між собою в певному зв'язку, у постійній взаємодії, і для вірного функціонування цього організму – органи його, – яким у даному випадку відповідають галузі господарства, – повинні знаходитися в певній гармонії» [4, с. 18]. Така гармонія і поєднання формують структуру виробництва.

Тому найбільш повне та обґрунтоване врахування особливостей сільськогосподарського виробництва є відправною точкою при розробці моделей для збалансованого розвитку галузей підприємства.

Розвиток сільськогосподарських підприємств здійснюється під впливом чисельних факторів оточуючого середовища, сукупність яких визначає його ефективність, тенденції і динаміку. Усі фактори можна розділити на дві групи: внутрішні (способи організації системи землеробства, ведення тваринництва, інтенсивність виробництва, кваліфікація персоналу, рівень організації та трудової мотивації) і зовнішні (природно-кліматичні умови, демографічний рівень, макроекономічні показники розвитку).

Розірваність матеріально-енергетичних циклів виробництва і споживання ресурсів проявляється в проблемі відходів. У результаті діяльності підприємницьких систем на виході, у процесі переробки природних ресурсів, які поступають зовні, виробляється не тільки основний продукт, а й побічний (рис. 1), тобто у вигляді відходів, що поступають у навколишнє середовище, порушуючи її природні цикли [5, с. 69].

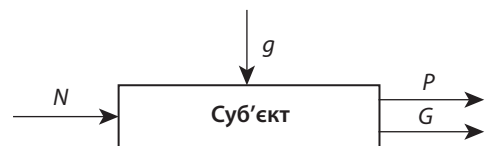


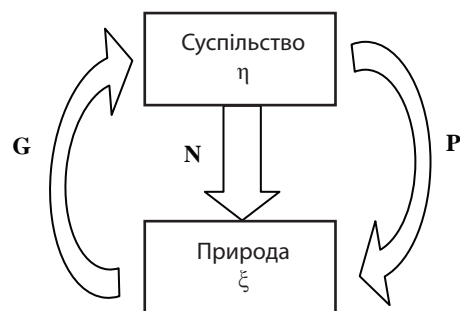
Рис. 1. Агрегатна модель господарської діяльності підприємства

Агрегат має вихідні контакти  $P$  і  $G$ , на які поступають вхідні сигнали  $N$ . Вхідні сигнали під управлінським впливом  $g$  перетворюються у вихідні  $P, G$ :

$$PG = g [N]. \quad (2)$$

Звідси виникає комплексна міждисциплінарна проблема переходу підприємства до гармонійного розвитку, включення його в динаміку біосфери.

Розвиток будь-якої системи описується певними законами та закономірностями. Так, Большаков Б. Є. виділяє один із трьох законів існування Життя – закон збереження розвитку (рис. 2), відповідно до якого працює принцип: «Усе змінюється кількісно і залишається незмінним якісно» [6, с. 26].



$N$  – повна енергія, ГВт;  $P$  – корисна енергія, ГВт;  $G$  – енергія втрат, ГВт.

Рис. 2. Модель сталого розвитку суспільства

Повна енергія  $N$  – це сумарне її споживання за певний період часу:

$$N_{(t)} = \eta \cdot \xi \cdot N_{(t-1)}, \quad (3)$$

де  $\eta$  – коефіцієнт удосконалення технологій;  
 $\xi$  – якість управління.

Корисна енергія  $P$  – це сумарне виробництво продуктів і послуг за певний період:

$$P_{(t)} = \eta \cdot N_{(t-1)}. \quad (4)$$

Енергія втрат  $G$  – це виробничі втрати за певний період:

$$G_{(t)} = N_{(t-1)} - P_{(t)}. \quad (5)$$

Перевага даного оцінювання полягає в тому, що всі показники виражаються в одній мірі ( $ГВ$ ).

На основі узагальнення наукових досліджень Большакова Б. Є., Макарчук О. Г. [1, 7, 8] розглянемо механізм збалансованого розвитку сільськогосподарського підприємства за галузевим підходом.

Для досягнення поставленої цілі необхідний план послідовних дій (рис. 3).

Для сільськогосподарського підприємства першочерговим є збереження та раціональне використання землі – головного засобу виробництва та предмету праці. Дослідження балансу гумусу є основою для ведення ефективного господарювання. Якщо витрати поживних речовин внаслідок виносу їх з урожаєм сільськогосподарських культур не компенсуються внесенням добрив, то відбувається поступове виснаження родючості ґрунту і, відповідно, зниження врожайності [8].

Побічна продукція сільськогосподарських культур містить значний, як правило, не використаний потенціал поживних речовин, що є джерелом збагачення ґрунту. Вихід одиниці МДж енергії на 1 га землі можна розрахувати за формулами [9]:

$$E_y = E_{yon} + E_{ynn} (Y_{on} \cdot e_{on}), \quad (6)$$

$$E_{yon} = Y_{on} \cdot e_{on} \cdot 100, \quad (7)$$

$$E_{ynn} = Y_{nn} \cdot e_{nn} \cdot 100, \quad (8)$$

де  $E_y$  – енерговміст врожаю, МДж;  
 $E_{yon}$  – енерговміст врожаю основної продукції, МДж;  
 $E_{ynn}$  – енерговміст врожаю побічної продукції, МДж;  
 $Y_{on}$  – урожай основної продукції, ц/га;  
 $e_{on}$  – питомий енерговміст врожаю основної продукції, МДж/кг;  
 $Y_{nn}$  – урожай побічної продукції, ц/га;  
 $e_{nn}$  – питомий енерговміст урожаю побічної продукції, МДж/кг.

Для того, щоб визначити затрати енергії на згодування продукції сільськогосподарських культур тваринам, перш за все треба скласти раціон кормів і визначити, яку кількість тварин можна утримувати за даного обсягу кормів, виходячи зі складеної сівзміни [7, с. 40].

Забезпечивши гармонійне функціонування тваринницької та рослинницької галузей з раціональним використанням природних ресурсів, підприємство на основі синергетичного ефекту має можливість задовольнити якісними продуктами харчування населення та сировиною підприємства промисловості й замінити руйнівний розвиток на бережливий та відтворюючий відносно навколишнього середовища.

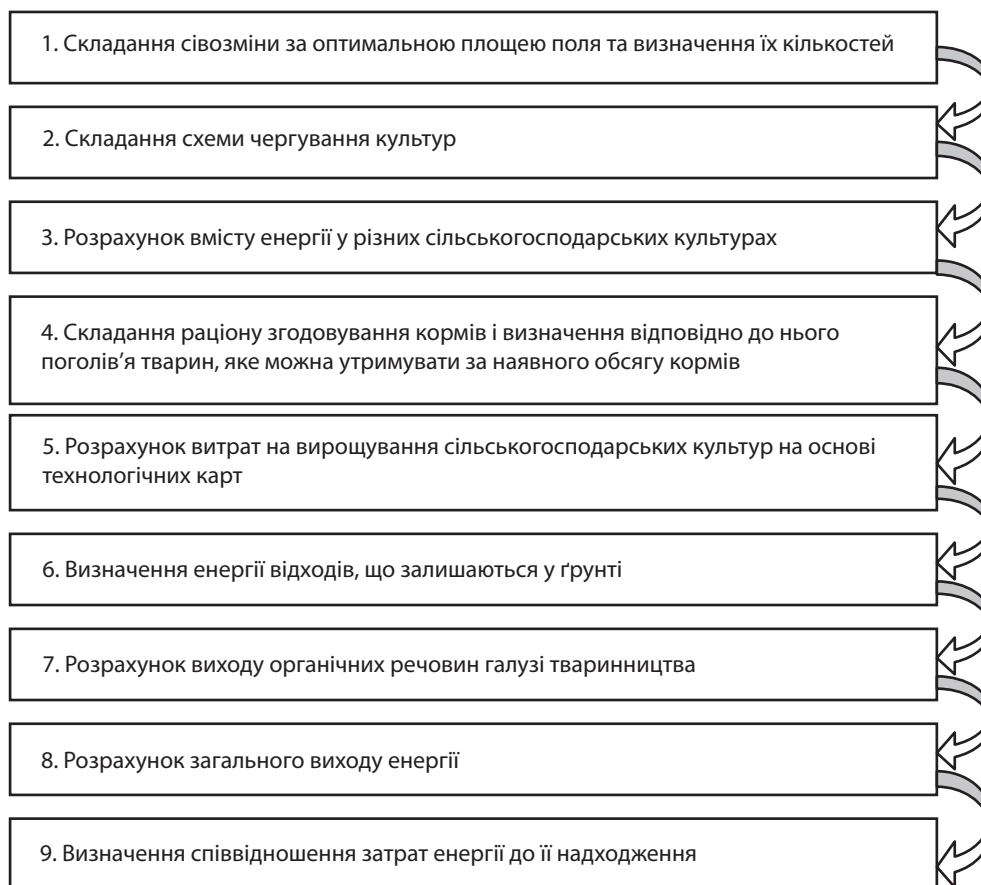
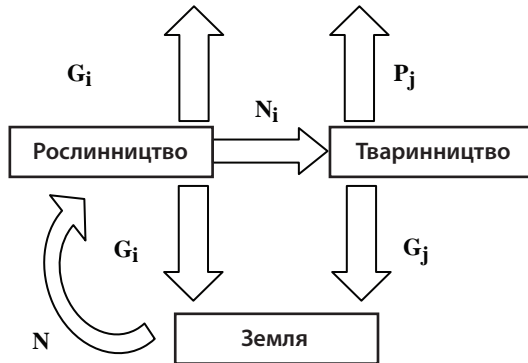


Рис. 3. Етапи здійснення оцінки та аналізу збалансованого розвитку сільськогосподарського підприємства

Підсумовуючи вищезазначене, можна сформулювати більш конкретне визначення збалансованого (гармонійного) розвитку сільськогосподарського підприємства, під яким розуміється такий розвиток, за якого досягається, за умов ефективного управлінського механізму, баланс між повною енергією на вході в систему та сумою корисної енергії і енергії втрат на виході системи (рис. 4).



$N$  – повна енергія, яка забирається урожаєм сільськогосподарських культур з ґрунту у вигляді поживних речовин, МДж;  
 $N_i$  – корми для годівлі тварин, МДж;  
 $P_j$  – продукти виробництва рослинницької галузі і-го виду (корисна енергія), МДж;  
 $G_i$  – побічна продукція (відходи) сільськогосподарських культур і-го виду, МДж;  
 $P_j$  – продукти виробництва тваринницької галузі j-го виду, МДж;  
 $G_j$  – відходи виробництва тваринницької галузі (гній), МДж.

**Рис. 4. Збалансований процес функціонування сільськогосподарського підприємства**

Представлена модель збалансованого розвитку галузей підприємства – це лише складова частина (підсистема) загальної системи його розвитку. Використовуючи даний підхід, можна досліджувати гармонію розвитку на більш масштабному рівні.

Таким чином, як свідчать результати досліджень, забезпечення гармонійного розвитку підприємства можливо досягти лише шляхом біологізації та екологізації інноваційних процесів у сільському господарстві, що спрямовані на збереження та відновлення агроєкосистеми; науково обґрунтованого використання природних, біологічних, техногенних, трудових та інших ресурсів, з використанням теоретико-прикладних засад агрономії, зоотехнії, ветеринарії тощо; розширення кола досліджень з управління адаптивними реакціями живих організмів на різних ступенях їх розвитку та рівнях формування. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. **Большаков Б. Е.** Научная экспертиза проектов устойчивого развития социо-природных систем: уч.-мет. пособие (гос. регистрация № 11265 от 11.10.2006 г.), 2008, – 119 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://lt-nur.uni-dubna.ru>
2. **Медоуз Д. Х.** За пределами роста : учебное пособие / Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз, Й. Рандес. – М. : Издательская группа «Прогресс», «Пангея», 1994. – 304 с.
3. **Энергоэффективность аграрного производства / В. Г. Гусаков [и др.] ; Нац. акад. наук Беларуси, Отд. аграр. наук, Ин-т**

экономики, Ин-т энергетики ; под общ. ред. акад. В. Г. Гусакова, Л. С. Герасимовича. – Минск : Беларус. наука, 2011. – 776 с.

4. **Скворцов А. И.** Основы экономики земледелия. Руководство для высших сельскохозяйственных заведений, техникумов и для самообразования. – Изд. 4-е. – Ч. I: Факторы земледельческого хозяйства / Под общ. ред. Н. Н. Кажанова. – Ленинград : Изд-во «Брокгауз-Ефрон», 1925. – 350 с.

5. **Садеков А. А.** Предпринимательство и устойчивое развитие : монография / А. А. Садеков. – Донецк : Дон ГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2002. – 450 с.

6. **Большаков Б. Е.** Проблема соизмерения безопасности и устойчивого развития на основе общих законов природы: идылы и идеалы / Б. Е. Большаков // Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление». – 2012. – Том 8. – № 1(14). – С. 20 – 66 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.rypravlenie.ru](http://www.rypravlenie.ru)

7. **Макарчук О. Г.** Біоенергетичний потенціал сільськогосподарського виробництва: економічний вимір, прогноз використання : монографія / О. Г. Макарчук, В. К. Савчук. – К. : Аграр Медіа Груп, 2011. – 177 с.

8. **Екологічні проблеми землеробства : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / І. Примак [та ін.]; за ред. І. Д. Примака. – К. : Центр навчальної літератури, 2010. – 455 с.**

9. **Тараріко Ю. О.** Біоенергетична оцінка систем удобрення і агротехнологій : методичні вказівки для студентів агрономічного факультету і факультету агрохімії та ґрунтознавства / Ю. О. Тараріко. – К., 2005. – 40 с.

#### REFERENCES

Bolshakov, B. E. "Nauchnaia ekspertiza proektov ustoychivogo razvitiia sotsioprirodnykh sistem" [Scientific expertise of sustainable development projects socio-natural systems]. <http://lt-nur.uni-dubna.ru>

Bolshakov, B. E. "Problema soizmereniia bezopasnosti i ustoychivogo razvitiia na osnove obshchikh zakonov prirody: idoly i idealy" [The problem of comparing safety and sustainable development based on the general laws of nature: the idols and ideals]. [www.rypravlenie.ru](http://www.rypravlenie.ru)

*Ekolohichni problemy zemlerobstva* [Ecological problems of agriculture]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury, 2010.

Gusakov, V. G. *Energoeffektivnost agrarnogo proizvodstva* [Energy efficiency of agricultural production]. Minsk: Belarus. nauka, 2011.

Medouz, D. Kh., Medouz, D. L., and Randes, Y. *Za predelami rosta* [Outside growth]. Moscow: Progress; Pangeia, 1994.

Makarchuk, O. H., and Savchuk, V. K. *Bioenerhetychnyi potentsial silskohospodarskoho vyrobnytstva: ekonomichnyi vymir, prohnaz vykorystannia* [Bioenergy potential of agricultural production: the economic dimension, weather use]. Kyiv: Ahrar Media Hrup, 2011.

Sadekov, A. A. *Predprinimatelstvo i ustoychivoie razvitie* [Entrepreneurship and sustainable development]. Donetsk: Don GUET, 2002.

Skvortsov, A. I. *Osnovy ekonomiki zemledeliia. Rukovodstvo dlia vysshikh selskokhoziaystvennykh zavedeniy, tekhnikumov i dlia samoobrazovaniia* [Fundamentals of Economics of Agriculture. Guide to higher agricultural schools, colleges and self-education]. Leningrad: Brokgauz-Efron, 1925.

Tarariko, Yu. O. "Bioenerhetychna otsinka system udobrennia i ahrotekhnolohii" [Bioenergy assessment of fertilizer and agricultural technologies]. *Metodychni vkazivky dlia studentiv ahronomichnoho fakultetu i fakultetu ahrokhimii ta gruntoznastva*, 2005.