

ОЦІНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ПРИ ФОРМУВАННІ ЛАНЦЮГА ПОСТАЧАННЯ ПРОДУКЦІЇ АПК

Анотація. Висвітлюються актуальні проблеми агрологістики України. Наведено результати розробки системної економетричної моделі для оцінки впливу внутрішньогосподарських факторів на рівень рентабельності в ланцюгах постачання продукції АПК на прикладі вибіркової сукупності сільськогосподарських підприємств Вінницької області.

Ключові слова: агрологістика, ланцюги постачання, аграрний сектор, рентабельність діяльності, галузь рослинництва, галузь тваринництва, факторна оцінка, економетричні методи.

Постановка проблеми. За останні роки аграрний сектор України значно збільшив темпи росту. Так, за даними офіційної статистики [1, 2] за останній період рівень рентабельності сільськогосподарської діяльності збільшився від 20,7% у 2010 році до 26,4% у 2011 році. Найбільш рентабельним видом діяльності залишається рослинництво. У порівнянні з 2010 роком (рентабельність продукції становила 26,7%) у 2011 році рентабельність продукції зросла на 5,6% і становила 32,3%. В тваринництві теж намітилась тенденція росту, у 2011 році в порівнянні з 2010 роком рентабельність тваринницької галузі зросла на 5,2% і становила 13%. Проте, поряд зі зростанням обсягів реалізації відбувається пропорційне зростання витрат на виробництво, зберігання та реалізацію сільськогосподарської продукції. При цьому одним із най болючих місць аграрної економіки залишається налагодження ефективної логістичної інфраструктури.

За словами аналітиків [3] Україна потребує такої якості логістики, яка здатна гарантувати своєчасний збір урожаю, що дозволило б зменшити рівень цін та стимулювати стійкий розвиток АПК. Акцентується увага на тому, що в середньому за кожен місяць виробники аграрного сектору мають потребу у перевезенні 2 млн. т зерна, що не забезпечується власними транспортними потужностями. При цьому актуальним залишається вирішення проблеми

перевезень, оскільки інвестування в транспортні засоби в більшості випадків є не вигідним, оскільки має довго тривалі терміни окупності (близько 8-10 років).

При значному потенціалі зерновиробництва для України залишається відкритим питання збільшення обсягів експорту, що в свою чергу невід'ємно пов'язане із оптимальною організацією транспортування та зберігання як при сухопутному переміщенні продукції, так і при використанні морських шляхів. Слід зазначити, що неефективність використання зерноскладів, інших складів та незадовільний експлуатаційний стан машинно-тракторного парку на момент початку збору урожаю призводить до значних втрат сільськогосподарської продукції у період збору урожаю. Разом з цим затримки вивозу при проведенні польових робіт у прихованій формі спонукають трейдерів до гри на зниженні контрактних цін, внаслідок чого безпосередній товаровиробник втрачає значну частку вартості, що перетворюється у вигоду торгівельних посередників.

З огляду на вищезазначене слід відмітити, що агрологістика України потребує системної ідеології формування ланцюгів постачання в аграрному секторі, що має включати теоретико-методологічні засади та інформаційно-аналітичний апарат їх досліджень направлений на функціонування дієвого механізму управління процесами виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В науковій літературі широко висвітлено результати досліджень з проблематики інструментарію прийняття рішень в логістиці з позиції їх оптимального вибору, досліджено питання оцінювання ефективності діяльності підприємств на основі логістичного підходу, питання оптимального управління логістичними витратами, питання інтегрованих ланцюгів постачання [5, 4]. Відображення даних результатів мають місце в роботах, Р. Баллоу, Дж. Гатторни, Д. Стока, Є. Крикавського, І. Смирнова, Л. Міротіна та інших. Проте, методологія агрологістики, методи та моделі оцінки ланцюгів постачання та ланцюгів формування вартості, критерії ефективності операційної агрологістики є недостатньо опрацьованими та мають подальші перспективи досліджень.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Ефективне управління ланцюгами постачання в агарному секторі невід’ємно пов’язане із прийняттям стратегічних рішень в агрологістиці, направлених на підвищення рентабельності продажу, а особливо в частині діагностики та прогнозування впливу логістичних витрат та мінливості цін. Зазначимо, що вплив логістичних витрат та цін має стохастичну природу і не може бути отриманий внаслідок прямих факторних оцінок (за прикладом методу ланцюгових підстановок та індексного аналізу). Одним із таких вирішень є побудова системних економетричних моделей на основі сукупності факторних ознак, що характеризують зміни витрат, цін та капіталу підприємства. В зв’язку з цим в даній статті були сформовані наступні завдання:

1. Обґрунтувати необхідність використання економіко-математичних методів для оцінки рентабельності підприємств при формуванні ланцюга постачання продукції АПК.

2. Визначити ключові індикатори впливу на рівень рентабельності продажу сільськогосподарської продукції, що синтезують системні зв’язки та співвідношення між категоріями витрат, цін та капіталу.

3. Розробити модель оцінки рівня рентабельності продажу на основі обраних індикаторів та оцінити її на основі експериментальних даних сільськогосподарських підприємств Вінницької області.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження ланцюгів постачання невід’ємно пов’язане з використанням методів побудови та прийняття управлінських рішень в логістиці, основу яких складає методологія економіко-математичного моделювання. Моделювання служить методом аналізу логістичних процесів з використанням формального образу – моделі, що зберігає деякі характеристики об’єкту логістики, визнані ключовими факторами для проведення оцінки. Вибір факторів обумовлений самим дослідником в результаті аналізу логістичної системи та процесів, що в ній відбуваються. При розробці математичної моделі логістичних систем та процесів враховують: 1) результати аналізу причинно-наслідкових зв’язків,

побудованих на основі економічних законів та оцінок; 2) математичні співвідношення описових факторів, що виявлені в результаті експериментальних спостережень за поведінкою реального об'єкту. При побудові моделі особлива увага приділяється специфікації та обґрунтованості включених факторів, оскільки непередбачуваність зв'язків значно підвищує ризики в оцінках результатів моделювання.

В такий спосіб при оцінці ефективності ланцюгів постачання може бути використана економетрична модель, побудована на основі факторних стохастичних взаємозв'язків обраних індикаторів. Моделювання проводиться на основі визначення критерію ефективності. Під таким критерієм будемо розуміти, ключовий індикатор оцінки всіх включених у ланцюг поставок процесів. На наш погляд таку оцінку можна здійснювати у двох напрямках:

1. Максимізація прибутковості або цінності сформованої від товаровиробника до кінцевого споживача. Таким критерієм може виступати рентабельність, чистий прибуток, сукупна додана вартість та ін.

2. Мінімізація логістичних витрат, при оцінці яких можна віднести як прямі витрати собівартості та реалізації продукції, так і опосередковані втрати.

З позиції функціонального опису при моделюванні оцінок в ланцюгах постачання моделі поділяють на: оптимізаційні та імітаційні. Оцінку ланцюгів постачання можна проводити виходячи з двох позицій:

- формалізувати по функціональних залежностях (з урахуванням технологічних коефіцієнтів), багатоваріантність розрахунків яких дозволить визначити оптимальне рішення;

- формалізувати процеси по стохастичних залежностях, які визначають параметрами і описують поведінку процесу незалежно від того, оптимального чи неоптимального значення вони набувають.

У першому випадку проводять дослідження на основі оптимізаційних моделей, у другому – на основі імітаційних моделей. Оптимізаційні моделі призначені для знаходження оптимальних значень параметрів при заданому критерію оцінки. Дослідження оптимальності критерію або ж вибору

оптимального рішення на його основі є одним із основних завдань моделювання логістичних процесів та систем. Критерій ефективності може бути, як необмеженим за своїми параметрами (безумовна оптимізація), так і включати обмеження на ключові показники (умовна оптимізація), по яких побудований критерій. У випадку безумовної оптимізації модель оцінки має вигляд функцій взаємозв'язків між характеристиками, на основі яких визначають розмір впливу пояснюючих факторних ознак на результативну. У випадку умовної оптимізації, значення, що набувають факторні ознаки є заданими системою обмежень. При цьому оптимальний критерій може бути визначений тільки для заданих умов (обмежень) розрахунку. Основна проблема оцінки – визначити оптимізацію при мінливості параметрів. Вирішенням даного питання є імітаційне моделювання, в основу якого покладено розробку імітатора для відображення станів поведінки реального процесу.

Оцінка кінцевих результатів функціонування є складовим елементом оптимізації ланцюгів постачання в АПК, що направлена на забезпечення руху потоку сільськогосподарської продукції від товаровиробника до кінцевого споживача через систему складування та дистрибуції з ефективним управлінням витратами. Виходячи із теоретичних підходів до оцінки економічних процесів з використанням математичних моделей, визначимо що критерієм ефективності при оцінці ланцюга постачання сільськогосподарських підприємств можна обрати рівень рентабельності. Дослідження змін рівня рентабельності під впливом системи факторів, що характеризують зміни витрат, цін та фінансового забезпечення, дозволить виявити тенденції в інтегрованому ланцюзі постачання сільськогосподарської продукції з урахуванням багатoproфільності напрямів діяльності.

З позиції системного аналізу можливо розглядати оцінку рентабельності продажу, як інтегрований ефект від оцінки часткових рівнів рентабельності по основних напрямків господарської діяльності: рослинництва та тваринництва. В такий спосіб, інтегрований критерій оцінки рівня рентабельності можна описати на основі економетричного рівняння вигляду:

$$g = f(g_1, g_2) \quad (1)$$

$$g = a_0 + a_1 g_1 + a_2 g_2$$

де g – рівень рентабельності продажу, %.

g_1 – рівень рентабельності продажу напряму рослинництва, %.

g_2 – рівень рентабельності продажу напряму тваринництва, %.

a_0, a_1, a_2 – коефіцієнти визначені на основі методу найменших квадратів.

При оцінці коефіцієнтів даної моделі необхідним є перевірка умов використання прямого методу найменших квадратів. У разі невідповідності початкових даних оцінку коефіцієнтів можна проводити на основі узагальненого методу найменших квадратів. Структурна схема оцінки інтегрального критерію рентабельності наведена на рис. 1.

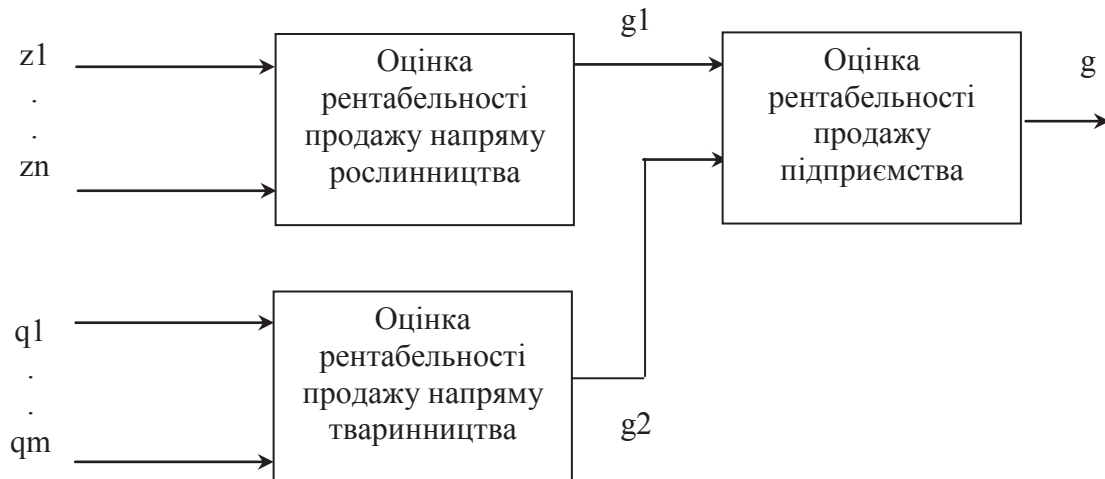


Рис. 1 Структурна схема оцінки інтегрального критерію рентабельності продажу

Визначення інтегрального критерію включає оцінку локальних критеріїв. Оцінку локального критерію напряму рослинництва описує системна модель, що отримана, формалізація якої має вигляд залежностей:

$$\begin{cases} z1 = f(x1, x2) \\ z2 = f(x3, x4) \\ z3 = f(x5, z2) \\ g1 = f(z4, z5, z1, z3, z6) \end{cases} \quad (2)$$

- де x_1 – валовий збір зернових і зернобобових, ц;
 x_2 – співвідношення собівартості та ціни реалізації зернових, грн.;
 x_3 – співвідношення розміру дебіторської та кредиторської заборгованості, днів;
 x_4 – тривалість обороту запасів, днів;
 x_5 – коефіцієнт довгострокового залучення капіталу;
 z_1 – питома вага зернових та зернобобових в товарній продукції рослинництва;
 z_2 – розмір наявних власних оборотних коштів, тис. грн.;
 z_3 – коефіцієнт фінансової незалежності;
 z_4 – середньоспискова кількість працівників напряму рослинництва, чол.;
 z_5 – розмір повних витрат 1 ц зернових і зернобобових, грн.;
 z_6 – коефіцієнт співвідношення ріллі та площі сільськогосподарських угідь;
 g_1 – рівень рентабельності рослинництва, %.

Структурна схема моделі оцінки рентабельності галузі рослинництва групи підприємств на основі виробничих та фінансових показників наведена на рис. 2. Оцінку коефіцієнтів даної моделі можливо проводити на основі непрямого методу найменших квадратів при аналізі одночасових структурних рівнянь [6]. Такий підхід відображує системну ієрархічну оцінку стохастичних зв'язків, що виникають у ланцюзі постачання продукції рослинництва. Рівняння залежностей мають бути попередньо оцінені та перевірені на значимість тісноти зв'язку та значень коефіцієнтів. За даними вибіркової сукупності сільськогосподарських підприємств Вінницької області встановлено, що модель для оцінки рівня рентабельності продажу по напряму рослинництва має вид:

$$\begin{cases} z_1 = a_{01}\cos(a_{11}x_1 + a_{21}) + a_{31}\sin(a_{41}x_2 + a_{51}) \\ z_2 = a_{02}\sin(a_{12}x_3 + a_{22}) + a_{32}\cos(a_{42}x_4 + a_{52}) \\ z_3 = a_{03} + a_{13}x_5 + a_{23}z_2 \\ y_1 = a_{04}(z_1^{a_{14}})(z_3^{a_{24}})(z_4^{a_{34}})(z_5^{a_{44}})(z_6^{a_{54}}) \end{cases} \quad (3)$$

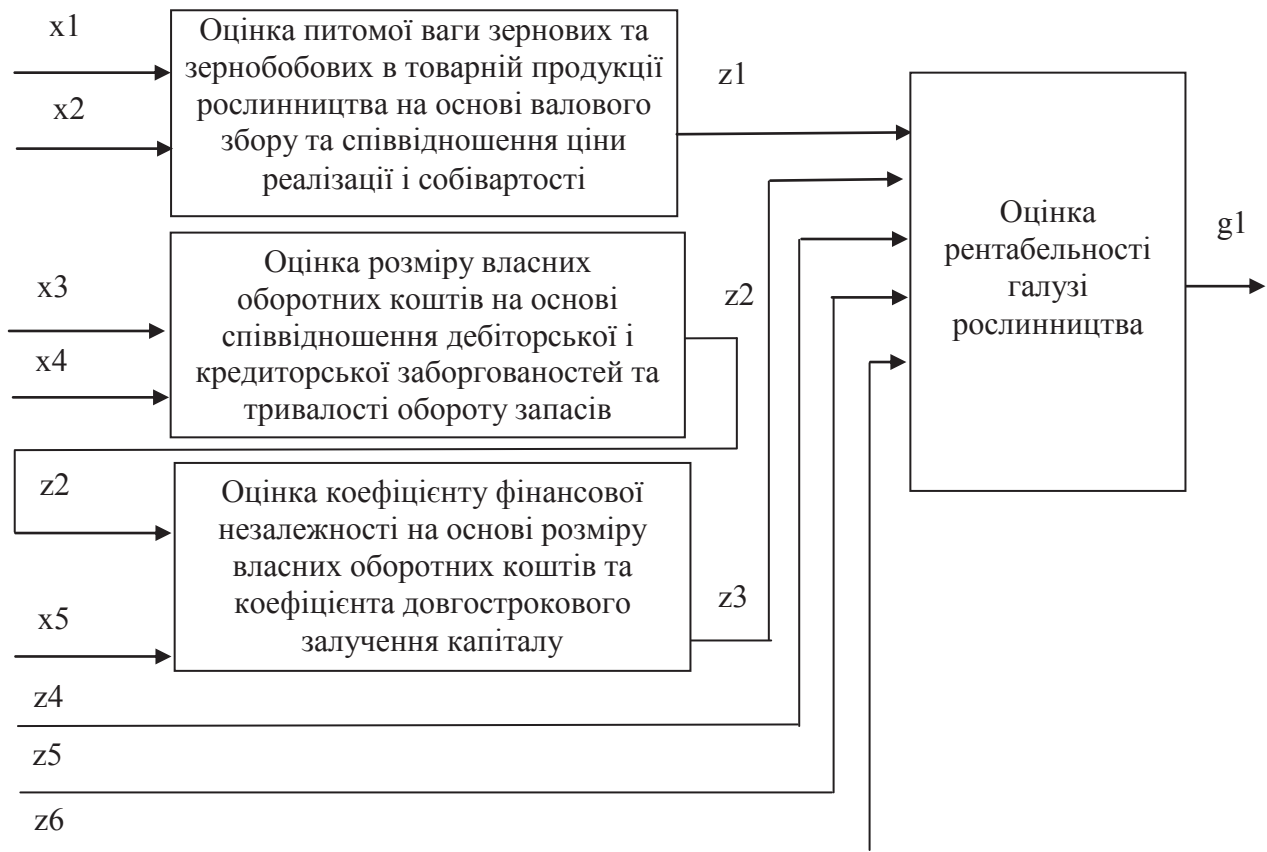


Рис. 2. Структурна схема моделі оцінки рентабельності галузі рослинництва в формуванні ланцюга постачання

Визначена система факторів обмежена оцінкою валового збору зернових та зернобобових з огляду на те, що дані культури визначають стратегічний напрям виробництва на аграрних підприємствах. Проте, у разі необхідності обліку всіх видів культур напрямку рослинництва існує можливість побудови інтегрального критерію по рослинництву по всіх видах культур. У такому разі модель буде мати блочну структуру по видах продукції рослинництва.

Проведена оцінка рівня рентабельності продажу в ланцюгах постачання АПК по Вінницькій області показала, що продаж продукції рослинництва чітко обумовлений сезонними коливаннями. Вплив факторів обсягу виробництва та співвідношення реалізаційних цін і собівартості обумовлений інертністю в ланцюгах постачання. При цьому постреалізаційні розрахунки за відвантажену продукцію призводить до затримок в накопиченні обігових коштів підприємств.

Оцінка рентабельності продажу тваринництва має вигляд моделі:

$$\begin{cases} s_1 = f(q_1, q_2) \\ s_2 = f(q_3, q_4) \\ s_3 = f(q_5) \\ z_2 = f(x_3, x_4) \\ z_3 = f(x_5, z_2) \\ g_2 = f(s_1, s_2, s_3, s_4, s_5, s_6, z_3) \end{cases} \quad (4)$$

де g_1 – рівень рентабельності тваринництва, %.

s_1 – питома вага продукції ВРХ в товарній продукції тваринництва, %;

q_1 – співвідношення ціни та собівартості приросту 1 кг ВРХ, грн.;

q_2 – середньодобовий приріст 1 голови ВРХ, кг;

s_2 – питома вага продукції свиней в товарній продукції тваринництва, %;

q_3 – співвідношення ціни та собівартості приросту 1 кг свиней, грн.;

q_4 – середньодобовий приріст 1 голови свиней, кг;

s_3 – питома вага молока в товарній продукції тваринництва, %;

q_5 – співвідношення ціни та собівартості 1 кг молока, грн.;

q_6 – річний надій молока від 1 корови, тис. кг.;

s_4 – площа сільськогосподарських угідь під кормові культури, га;

s_5 – середньоспискова кількість основних працівників тваринництва, чол.;

s_6 – розмір повних витрат 1 кг продукції тваринництва, грн.;

x_5 – коефіцієнт довгострокового залучення капіталу.

x_3 – співвідношення розміру дебіторської та кредиторської заборгованості, днів;

x_4 – тривалість обороту запасів, днів;

z_2 – розмір наявних власних оборотних коштів, тис. грн.;

z_3 – коефіцієнт фінансової незалежності.

Модель оцінки рентабельності галузі тваринництва має вигляд системи:

$$\begin{cases} s_1 = b_{01}\sin(b_{11} q_1 + b_{21}) + b_{31}\cos(b_{41} q_2 + b_{51}) \\ s_2 = b_{02}\sin(b_{12} q_3 + b_{22}) + b_{32}\cos(b_{42} q_4 + b_{52}) \\ s_3 = b_{03}\sin(b_{13} q_5 + b_{23}) + b_{33}\cos(b_{43} q_5 + b_{53}) \\ z_2 = b_{04}\sin(b_{14} x_3 + b_{24}) + b_{34}\cos(b_{44} x_4 + b_{54}) \\ z_3 = b_{05} + b_{15}x_5 + b_{25}z_2 \\ g_2 = b_{06}(s_1^{b_{16}})(s_2^{b_{26}})(s_3^{b_{36}})(s_4^{b_{46}})(s_5^{b_{56}})(s_6^{b_{66}})(z_3^{b_{76}}) \end{cases} \quad (5)$$

Структурна схема моделі факторної оцінки рентабельності галузі тваринництва наведена на рис. 3.

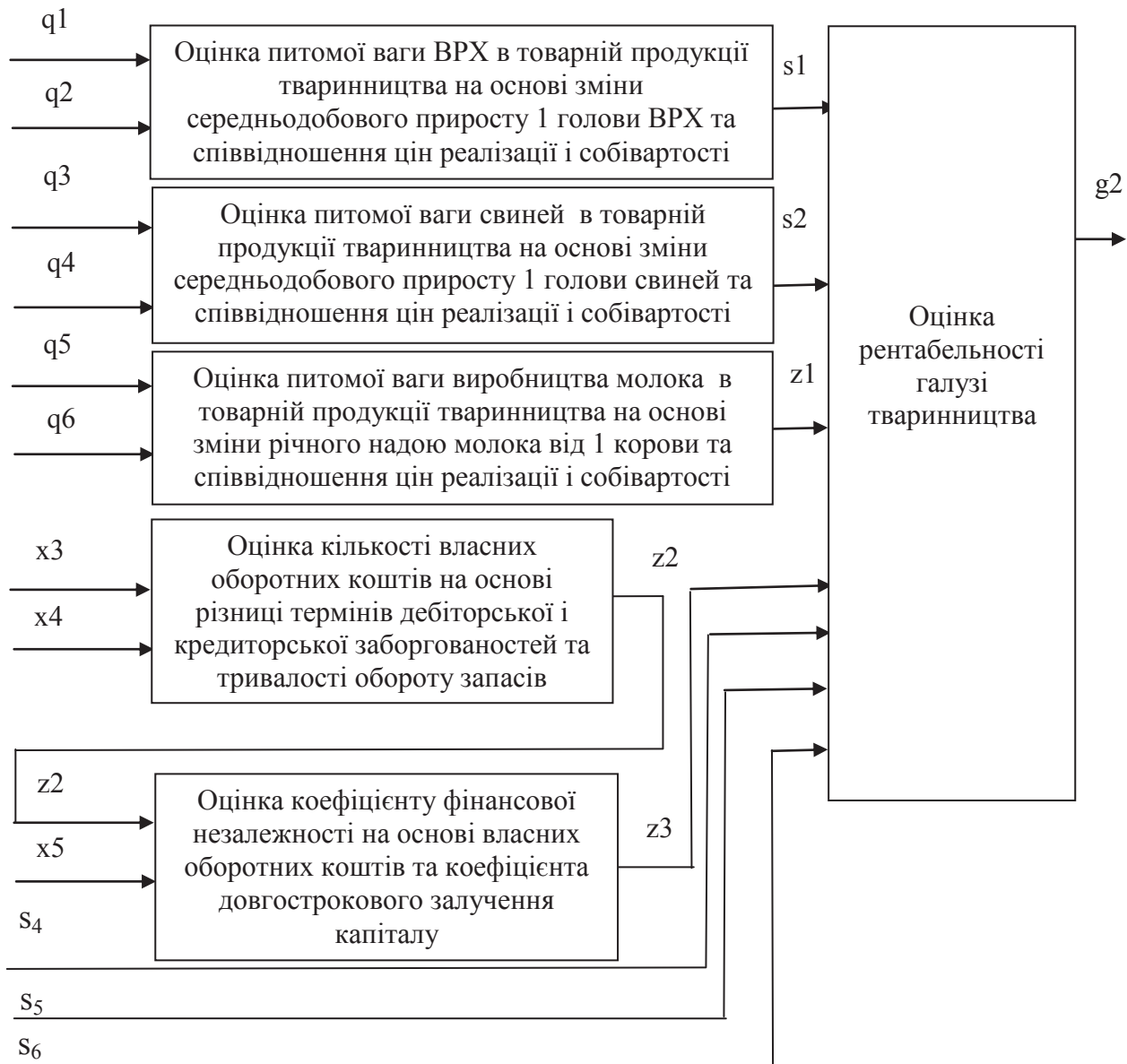


Рис. 3. Структурна схема моделі оцінки рентабельності галузі тваринництва в ланцюзі постачання

Забезпечення відповідного рівня рентабельності тваринництва пов'язане із механізмом управління витратами в ланцюзі постачання. Приріст ВРХ не може відтворюватись за рахунок існуючих низьких реалізаційних цін, зростання яких забезпечує ефективність продажу продукції свинарства без додаткового випуску. В товарній продукції молока є найбільш пропорційним співвідношенням випуску та отриманих прибутків, проте вплив зростання

різниці цін та собівартості в декілька разів є більш вагомим у порівнянні з розширенням випуску.

При оцінці оборотних коштів, виявлено що їх кількість обумовлена впливом змін співвідношення між відстроченими боргами та зобов'язаннями по рахунках до оплати. Тривалість оборотності запасів є непропорційною до співвідношення термінів погашення дебіторської та кредиторської заборгованостей, що свідчить про значні затримки в товаропровідній мережі ланцюга постачання. Операційний цикл тваринництва характеризується значно більшими затримками у порівнянні з рослинництвом, що обумовлено неритмічністю в періодах закупівлі ресурсів та поверненням їх вартості в готовій продукції. В зв'язку з цим достатньо вагомим є вплив фінансового забезпечення ланцюга постачання.

Оцінка рентабельності рослинництва показала, що її збільшення на 0,387% можливо забезпечити за рахунок кількості працівників та на 2,9% за рахунок збільшення валового збору зернових. Слід зазначити, що збільшення валового збору має відбуватись у існуючих межах посівних площ, оскільки їх збільшення є необґрунтованим з позиції впливу повних витрат.

Рентабельність тваринницької галузі можливо збільшити на 8,4% за рахунок реструктуризації структури продажу зі збільшенням частки продукції свинарства та на 1,91% за рахунок збільшення площ сільськогосподарських угідь під корми, що обумовлює необхідність розвитку власної кормової бази в ланцюгах постачання продукції тваринництва.

Висновки та перспективи подальших досліджень. В цілому, ланцюги постачання сільськогосподарської продукції значно підкорені впливу матеріальних ресурсів та реалізаційних цін. Рослинницька галузь потребує розширення інвестиційної діяльності на довгостроковій основі з чітко визначеним рівнем спеціалізації на перспективу. Тваринницька галузь характеризується неефективним розвитком виробництва ВРХ та молока, проти розширення виробництва свиней. Напрямо тваринництва має значні затримки в операційному циклі, які пов'язані з неефективною складською логістикою та

логістикою запасів. В зв'язку з цим у фінансовому забезпеченні ланцюгів постачання значну роль відіграє капіталізація ресурсів, яка потребує значної кількості довгострокових капіталовкладень зі схемами відстрочених виплат боргових зобов'язань (реструктуризації боргів).

Література:

1. Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2011 рік: статистичний бюлетень. – Київ: Державна служба статистики України, 2012. – 88 с.

2. Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2010 рік: статистичний бюлетень. – Київ: Державна служба статистики України, 2011. – 88 с.

3. Офіційний сайт «Український бізнес-ресурс»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ubr.ua/market/agricultural-market/kak-vyjit-agrariiam-v-2013-godu-222644>.

4. Постан Я.М. Экономико-математические модели смешанных перевозок: монография / Я.М. Постан. – Одесса: Астропринт, 2006. – 369 с.

5. Управление цепями поставок: справочник издательства Gower/ Под ред. Дж. Гатторны; пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 670 с.

6. Смирнов І. Г. Інтегрована логістика АПК та її транспортна складова / І. Г. Смирнов// Географія та сучасність: збірник наукових праць НПУ ім. М. П. Драгоманова. – 2007. – Вип. 17. – С. 20-31.

7. Потапова Н.А. Економетричний аналіз як аналітично-доказова база обґрунтування оцінок ринку біоресурсів / Н.А. Потапова// Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – Вінниця, 2011 р.– Випуск 1(48).– С. 151-154.

Summary. Urgent problems of agrolistics of Ukraine, are being highlighted. While solving the latter, the priority is given to the formation of an effective supply chain in the transformed warehouse and transport networks. The given work states that ineffective Agrolistics reduces the chances of Ukraine to get stable growth rates of exports of cereals and legumes. Thus, the necessity of research in supply chain efficiency evaluations of agricultural production under

conditions of variable logistics costs and selling prices appears. Since most of the characteristics of evaluation of the supply chain have stochastic nature, there is the feasibility of use of economic-mathematical methods to estimate profitability of enterprises in the formation of the supply chain of agricultural products. The paper presents a system of main indicators for impact assessments on the profitability of sales of agricultural products. These indicators describe system links in directions of livestock and crop and take into account the correlation between the categories of full-cost, pricing, and capital. Based on the proposed indicators, the author developed a systematic econometric model to assess the impact of factors on farm profitability in the supply chains of agricultural products. Based on this model, key trends in the functioning of supply chains of agricultural products in Vinnitsya region were identified according to the data of the agricultural enterprises activity.

Key words: *agrologistics, chains of supply, agrarian sector, profitability of activity, industry of plant-grower, industry of stock-raising, factor estimation, econometric methods.*

УДК 657.471

*Проданчук М.А., к.е.н., доцент
кафедри обліку, аудиту та економічного аналізу
Буковинського державного фінансово-економічного університету*

НЕФІНАНСОВА ЗВІТНІСТЬ - ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ В РЕАЛІЗАЦІЇ УПРАВЛІНСЬКИЙ РІШЕНЬ

Анотація. *Розглянуто сутність та значення соціального звіту, який є головним інструментом у реалізації управлінських рішень та підвищенні ділової репутації підприємства. Досліджено форми формування не фінансової звітності у світовій практиці. Обґрунтовано переваги випуску підприємствами стандартизованого соціального звіту, які полягають у можливостях порівняння з звітами інших компаній, що дає можливість визначення соціального рейтингу компанії та визнання її у міжнародній діловій спільноті. В результаті дослідження проведено комплексний аналіз Звітів зі сталого розвитку провідних компаній України щодо розкриття інформації про соціальну, екологічну та природоохоронну діяльність. На підставі чого зроблено висновок, що більшість вітчизняних компаній складають нефінансові звіти у довільній формі, розкривають в них різні сфери їхньої соціальної діяльності: Звіт про корпоративну соціальну відповідальність та Звіт з прогресу. Запропоновано виділити три підходи щодо складання корпоративної звітності в розділі показників соціальної відповідальності, де кожна вітчизняна компанія обиратиме формат звітності у відповідності до категорій, яка залежить від її розміру і стратегічної політики.*

Ключові слова: *соціальна звітність, нефінансовий звіт, корпоративна звітність, соціальна відповідальність, стратегічна політика, прийняття рішень, управлінська система, інструмент управління.*

Постановка проблеми. Основна функція бухгалтерського обліку є забезпечення інформацією необхідної для прийняття управлінських рішень. Це досягається через систему звітності, яка формується у відповідності до запиту