

Estimation of reimbursement of losses of agricultural production to the proprietors of earth to the users of earth at exception (at lease) of agricultural lands under linear objects

T. Nedashkivska

The article considers scientific principles of reimbursement of losses of agricultural production are reflected to the proprietors of earth to the users of earth at an exception or lease of agricultural lands under linear objects. Methodical approaches to carrying out an assessment of the sizes of losses of agricultural production at the exception (redemption) of lot land under building or reconstruction of gas pipeline are offered.

Key words: size of losses of agricultural production, linear objects, uncollected income.

УДК 519.688

БОНДАР О.С., канд. екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

**ФІНАНСОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА
З УРАХУВАННЯМ ФАКТОРІВ РИЗИКУ**

У статті розглянуто питання прийняття ефективного фінансового стратегічного рішення на основі моделювання, послідовність кроків створення фінансової моделі з урахуванням факторів ризику, зроблено аналіз вихідних даних, розроблено критерій оптимальності для оцінки прийнятого рішення.

Ключові слова: фінансова модель, фінансові ресурси, прогнозування, ризик, грошові потоки.

Постановка проблеми. Фінансове моделювання – можливість ефективного аналізу складних і невизначених ситуацій, пов'язаних із прийняттям стратегічних рішень, інструмент фінансистів, який дозволяє розглянути численні варіанти у припущенні «Що буде, якщо?» і прожити їх без втрати вкладених коштів.

Фінансова модель забезпечує єдине рішення цих завдань:

- дозволяє зімітувати грошові потоки планованої діяльності і оцінити майбутній фінансовий стан компанії з урахуванням реалізованих проектів;
- показує, звідки братимуться і на що витратяться фінансові ресурси компанії, яка потребує фінансування;
- виступає основою для аналізу ризиків і вибудовування системи ризик-менеджменту компанії;
- забезпечує безперервну аналітичну роботу: дозволяє оперативно коригувати й вести перерахунок можливих варіантів проекту, сценаріїв розвитку бізнесу;
- істотно заощаджує час, дозволяючи уникнути розгляду неприйнятних варіантів і швидко ухвалити рішення про припинення неперспективних інвестиційних проектів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Методологічні та методичні проблеми побудови фінансових моделей та пов'язані з цим конкретні прикладні аспекти були предметом наукових досліджень вітчизняних та зарубіжних авторів: Алексеев А.А., Панченко А.І., Йескомб Э.Р., Бланк И.А., Бобильова А.З., Бочкарев А., Ситник Г.В., Корольова-Казанська О.В.

Незважаючи на наукові розробки, на сучасному етапі виникла потреба практичного застосування фінансового моделювання діяльності підприємств з урахуванням невизначеності і ризикованості.

Мета дослідження – цільові установки сучасних менеджерів, спрямовані на успішне розширення підприємств, враховуючи можливості ринку. Власники акцій очікують зростання економічної вигоди від володіння ними, що визначається зростанням вартості підприємства, тому одним з головних напрямків стратегічного фінансового планування є безперервне дослідження впливу зростання на інвестиційну, фінансову та виробничу діяльність підприємства.

Матеріал і методика дослідження. Матеріалами дослідження слугували наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених, статті із друкованих видань стосовно проблематики фінансового моделювання в умовах ризику. Під час проведення наукового дослідження методологічною основою був системний підхід, що базується на поєднанні фінансово-економічного аналізу та економіко-математичного моделювання.

Результати дослідження та їх обговорення. У ході розробки фінансової стратегії господарюючого суб'єкта можливо використовувати оптимізаційну модель, яка дозволить спостерігати наслідки економічного зростання підприємства, виявити причини зміни ефективності та їх взаємозв'язок з цільовими установками фінансової стратегії, врахувати і оцифрувати такі фактори, як підприємницький і фінансовий ризику, що визначають умови взаємодії підприємства із зовнішнім середовищем.

Будуючи оптимізаційну модель, необхідно визначити цілі та критерії оптимізації, цільову функцію, яка визначає завдання, що має бути вирішено в процесі оптимізації; допущення, що до-

зволюють абстрагуватися від малозначущих і другорядних чинників; обмеження, пов'язані з впливом об'єктивних умов зовнішнього і внутрішнього середовища компанії, а також з визначеним менеджментом компанії прийнятним рівнем показників фінансової і виробничої діяльності.

Пропонована методика побудови алгоритму включає кілька етапів. На першому етапі проводиться вибір цілей та критеріїв оптимізації.

Менеджмент компанії має право встановити ряд стратегічних фінансових цілей і напрямів фінансової політики, щоб координувати роботу з планування і контролю виконання фінансових планів на основі розробленої фінансової стратегії.

На перше місце серед цілей фінансової стратегії підприємства часто ставиться досягнення високої ставки рентабельності власного капіталу. Але ця спільна мета є похідною від більш конкретних цілей. Е. Хелферт виділяє наступні базові цілі росту компанії: зростання прибутку на акцію, зростання загальної суми прибутку, зростання дивідендів, зростання ринкової ціни акції, зростання величини власного капіталу.

З урахуванням специфіки вітчизняних умов господарювання, насамперед, відсутністю розвинутого ринку цінних паперів та послідовної дивідендної політики компанії, практично важливо використовувати як базові цілі стратегічного планування компанії зростання загальної суми прибутку і величини власного капіталу.

Найбільш універсальним результативним показником оцінки діяльності ефективності фінансової стратегії підприємства є отриманий ним прибуток після сплати відсотків і податків на власний капітал. У чистому прибутку збігаються інтереси всіх суб'єктів господарювання, пов'язаних з діяльністю підприємства. Оскільки обсяг чистого прибутку є абсолютним показником, та він не може характеризувати порівняльну ефективність виробничо-господарської діяльності, у тому числі і ефективність управління фінансовими ресурсами. Тому як результативний показник слід розглядати чистий прибуток, отриманий на вкладений власний капітал, тобто рентабельність власного капіталу. Рентабельність власних коштів знаходиться в прямому зв'язку з управлінням фінансовими ресурсами і прямо залежить від сили впливу фінансового левериджу і вартості залучених ресурсів. За допомогою показника рентабельності власних коштів можна робити висновки про ефективність управління фінансовими ресурсами і правильність вибору структури джерел фінансування поточної та інвестиційної діяльності підприємства.

Крім того, об'єктивним фінансовим критерієм діяльності підприємства є вартість, або власний капітал господарюючого суб'єкта. Існує декілька основних причин, за якими доцільно використовувати ці критерії:

- можливість враховувати ризики фінансування (через ефект фінансового левериджу);
- можливість прямої кількісної оцінки ефективності фінансової стратегії на основі критеріїв і прийняття оптимальних стратегічних рішень;
- ключове значення для підвищення добробуту всіх зацікавлених сторін-акціонерів, інвесторів, кредиторів, працівників, споживачів, держави.

Якщо як пріоритетний напрямок розвитку ставиться мета максимізації прибутку на власний капітал, то припускається наявність фінансової рівноваги в довгостроковому періоді. При цьому фінансову рівновагу передбачає наявність не тільки достатньої фінансової стійкості, а й «запасу міцності» за ліквідності і платоспроможності компанії. В цьому випадку критеріями оцінки фінансової рівноваги виступають коефіцієнти абсолютної, поточної та загальної ліквідності, фінансової стійкості. Оскільки ці критерії відіграють важливу роль у характеристиці діяльності підприємства і містять інформацію для всіх зацікавлених контрагентів ринку, необхідно враховувати їх значення та динаміку у ході моделювання сценаріїв розвитку підприємства.

Окрім наявності фінансової рівноваги, важливою і необхідною характеристикою діяльності підприємства виступає його гнучкість, тобто можливість пристосовуватися до змін зовнішнього середовища, здатність оперативної перебудови виробничої та фінансової політики у разі структурних зрушень на ринках збуту, капіталів, робочої сили і т.д. Критерієм гнучкості компанії у виробничій та операційній діяльності може слугувати структура витрат. Управління часткою змінних витрат дозволяє сприяти реалізації стратегічної мети зростання прибутку. Тому, на нашу думку, структура затрат є ключовим індикатором гнучкості компанії і може бути використана у моделюванні розвитку компанії як критерій гнучкості.

Достатня ліквідність, платоспроможність та фінансова стійкість компанії, її висока гнучкість та ефективність фінансової діяльності, необхідні для досягнення цільових темпів зростання при-

бутку і вартості. Одночасно ці показники виступають елементами системи захисту і схильні до впливу ризиків господарської діяльності, особливо підприємницького і фінансового.

Таким чином, цільовими стратегічними показниками фінансово-господарської діяльності виступає максимізація прибутку та ринкової вартості компанії. Цільова функція фінансової діяльності компанії буде введена в імітаційну модель, що перетворює її на модель прийняття рішень, за допомогою якої можливо знаходити оптимальні умови фінансування і використання капіталу для максимізації цільових параметрів і мінімізації ризику.

Розглянемо чинники формування цільового прибутку і величини власного капіталу. Чистий прибуток компанії формується з виручки від реалізації за вирахуванням витрат, відсотків за позиковими коштами і податків. За нульових дивідендів весь прибуток буде реінвестовано в активи у разі відповідного збільшення власного капіталу на цю суму. За наявності деякої величини дивідендів власний капітал збільшиться на суму нерозподіленого прибутку, тобто чистого прибутку за вирахуванням дивідендів акціонерам компанії, тому темп росту власного капіталу може бути прискорений за рахунок скорочення виплати дивідендів.

На наступному етапі побудови моделі необхідно встановити обмеження цільової функції, що враховують об'єктивні умови господарювання. Найважливішою установкою у формуванні моделі є зниження підприємницького і фінансового ризиків і забезпечення фінансової стабільності, що оцінюється за допомогою критеріїв левериджу. Мінімізація ризику, що здійснюється з використанням показників левериджу, передбачає визначення керівництвом компанії прийняттого рівня операційного та фінансового левериджу. Важливо, що самі по собі показники левериджу є не тільки індикаторами ступеня ризику, пов'язаного з компанією, але і дозволяють виділити основні фактори, що визначають ризик.

Крім основних індикаторів ризику-показників левериджу, обмежувачами прийняття ризику також виступають показники ліквідності і фінансової стійкості компанії: коефіцієнти абсолютної, поточної та загальної ліквідності, фінансової стійкості, величина власних обігових коштів. Для підприємств актуальним є управління фінансовими ресурсами, спрямоване насамперед на збереження і зміцнення фінансової стійкості, яка має бути критерієм оцінки правильності рішень щодо вибору джерел фінансування та відповідності структури джерел структурі активів підприємства. Крім того, для оцінки ефективності стратегії фінансування важливо використовувати показник ліквідності балансу. З існуючих варіантів показників ліквідності для оцінки ефективності та побудови стратегії управління фінансуванням, на нашу думку, найбільш доцільно використовувати показник загальної ліквідності.

Таким чином, природними обмеженнями оптимізаційної моделі виступають показники загальної ліквідності, фінансової стійкості і величини власних обігових коштів компанії.

Визначивши основні параметри моделі, такі як цільова функція, допущення і обмеження, наведемо ці фактори до єдиної системи:

$$\left\{ \begin{array}{l} N_i \rightarrow \max \\ \Delta S \rightarrow \max \\ E(DFL) \ll M_1, M_1 > 0 \\ E(DOL) \ll M_2, M_2 > 0 \\ K_{3л} \geq 1,5 \\ K_{фс} \geq 0,5 \\ BOK \geq M_3, M_3 > 0 \end{array} \right. \quad (1)$$

де N_i – чистий прибуток компанії;

- S – власний капітал;
- ΔS – приріст власного капіталу;
- $E(DFL), E(DOL)$ – очікувані значення фінансового та операційного левериджу;
- M_1, M_2 – визначається менеджментом компанії прийнятний рівень показників левериджу та їх об'єктивні обмеження;
- $K_{3л}$ – коефіцієнт загальної ліквідності;
- $K_{фс}$ – коефіцієнт фінансової стійкості;
- BOK – власні обігові кошти;
- M_3 – визначається менеджментом компанії прийнятний рівень показника і його об'єктивні обмеження.

Рішення задач стратегічного управління за допомогою пропонованих критеріїв моделі вимагає не тільки наявності описаних вище обмежень, але й певних припущень, а також визначення переліку вихідних даних для формування моделі. Набір вихідних припущень про динаміку виро-

бничої та фінансової діяльності можливо представити у формі інтегрованого фінансового плану, який охоплює зміни в сумі і частці боргів, рентабельності капіталу, розмір сплачуваних відсотків по позиках (змінюється у разі зростання частки заборгованості в капіталі) і структуру витрат компанії, а також інші необхідні параметри.

Функціонування фінансової системи підприємства, або бізнесу, під яким розуміється система залучення та використання фондів підприємства та механізм управління цим процесом, моделюється поетапно. Система бізнесу в динаміці розглядається в моделі як комбінація інвестиційних і виробничих рішень, яка створює фінансовий потік від виробничої діяльності, а фінансові рішення впливають на структуру капіталу і зміну середньозваженої вартості капіталу.

Алгоритм використання моделі припускає знаходження необхідних вхідних параметрів, що застосовуються для подальшої оптимізації. Такими параметрами мають бути величина власного і позикового капіталів в пасивах конкретного суб'єкта дослідження, співвідношення основних і обігових коштів в активах, склад і ставка змінних витрат, загальна величина постійних витрат і закон їх поведінки в нерелевантному діапазоні дослідження. Оскільки в рамках моделі акцентується увага на цільових установах ефективності використання власних коштів і максимізації темпів зростання підприємства, то інші можливі цілі слід фіксувати певними допустимими рамками або значеннями для недопущення втрат ефективності на другорядних напрямках. Тому необхідним є початкове встановлення параметрів ефективності використання основних засобів – фондомісткості, і обігових коштів – оборотності.

Висновки. Представлена оптимізаційна модель ілюструє ефект сукупності рішень про інвестиції, виробничу діяльність, використання прибутку, вибір фінансової стратегії. Вона дозволяє аналізувати зміни і на основі висновків, отриманих у ході використання моделі, а також різних комбінацій прогнозів виробничої та фінансової діяльності, приймати стратегічні фінансові рішення для максимізації фінансової ефективності діяльності за мінімуму ризику, а також для досягнення поставлених фінансових цілей в довгостроковому періоді.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бланк И.А. Финансовая стратегия предприятия / И.А. Бланк. – К.: Ника-Центр, 2004. – 720 с.
2. Бланк И.А. Управление использованием капитала / И.А. Бланк. – К.: Ника-Центр, 2000. – 652 с.
3. Бобылева А.З. Финансовое оздоровление фирмы: теория и практика / А.З. Бобылева. – М.: Дело, 2006. – 256 с.
4. Бочкарев А. Директор-мультипликатор. Новая технология – бизнес-моделирование / А. Бочкарев // Эксперт. – 2007. – № 39. – С. 21–25.
5. Фінансова стратегія підприємства: монографія / [Бланк І.О., Ситник Г.В., Корольова-Казанська О.В., Ганечко І.Г.]. – К.: КНТЕУ, 2009. – 147 с.

Финансовое моделирование деятельности предприятия с учетом факторов риска

Е.С. Бондарь

В статье рассмотрены вопросы принятия эффективного финансового стратегического решения на основе моделирования, последовательность шагов создания финансовой модели с учетом факторов риска, проанализированы исходные данные, разработан критерий оптимальности для оценки принятого решения.

Ключевые слова: финансовая модель, финансовые ресурсы, прогнозирование, риск, денежные потоки.

Financing modeling of the enterprise, taking into account risk factors

O. Bondar

The questions of making sound financial decisions based on strategic modeling, the sequence of steps to create a financial model taking into account risk factors have been analyzed baseline data, developed an optimality criterion for evaluating the decision.

Key words: financial model, financial resources, forecasting, risk, cash flow.

УДК 631.11:338.432.003.13:332.33:331.101.262:331.522.4(477)

ДМИТРУК Б.П., канд. екон. наук

ВІТРЯК Т.Б., викладач

Східноєвропейський університет економіки і менеджменту

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)*

ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

У статті досліджена ефективність використання ресурсів галузі рослинництва сільськогосподарських підприємств регіонів України. Визначені регіони з високим, середнім і низьким рівнем виробництва. Проведено групування регіонів України за рівнем ефективності. Обґрунтована доцільність використання непараметричного методу *Data Envelopment Analysis (DEA)* для визначення ефективності діяльності підприємства.