

льну фазу процесу розвитку, яка є результатом прояву боротьби системних протиріч, виступає індикатором існуючих проблем та вказує «вузькі місця», які потребують оновлення та оптимізації. В роботі на основі аналізу головних протиріч та проблем суспільно-економічних відносин сферах транспорту, харчування, медицини, освіти, дозвілля, сільськогосподарського та комунального господарств було окреслено ряд конкретних підприємницьких проєктів, які, незважаючи на кризу, дозволять бізнесу – переорієнтуватися на нові вимоги суспільства, а споживачам – отримати якісно нові, більш сучасні послуги та продукти.

Перелік посилань

1. Сидоренко Ю. В. Сучасні напрямки досліджень стійкого розвитку підприємств / Ю. В. Сидоренко, Т. Б. Кушнір // Вісник Сумського державного університету. – 2010. – № 1. – С.149 – 152
2. Бусел В. Т. Великий тлумачний словник сучасної української мови. / В. Т. Бусел – К. : Перун, 2005. – 1728 с.
3. Барановський О. І. Фінансові кризи: передумови, наслідки і шляхи запобігання: монографія / О.І. Барановський. К.: КНТЕУ, 2009. – 754 с.
4. Борейко В. І. Цикли, кризи та проблеми розвитку : монографія / В. І. Борейко. – Рівне : НУВГП, 2012. – 393 с.
5. Гальчинський А. С. Криза і цикли світового розвитку / А. С. Гальчинський . – Київ : АДЕФ-Україна, 2009. – 391 с.
6. П. В. Кухта. Кризи, їх причини та наслідки / П. В. Кухта // Ефективна економіка. – 2012. – № 10. – С. 128-135.
7. Лігоненко Л. О. Антикризове управління підприємством: теоретико–методологічні засади та практичний інструментарій: монографія / Л. О. Лігоненко – К.: Наукова думка, 2000. – 390 с.
8. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития / Й. А. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.
9. Сидоренко Ю. В. Використання коучінгових процедур в процесі кризового розвитку соціально-економічних систем / Ю.В.Сидоренко // Тези доповідей VI міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Сучасні економічні системи: стан та перспективи», 14-15 травня 2015р. – Хмельницький : ХТЕІ, 2015.– 408 с. – С. 48-49.
10. Сидоренко Ю. В. Корпоративні тренінги як інструмент управління змінами на підприємстві / Сидоренко Ю.В. // Міжнародна науково-практична інтернет-конференція молодих учених, магістрантів та студентів «Роль молоді у процесі соціально-економічних перетворень суспільства: вітчизняний та зарубіжний досвід», 26-27 березня 2015р. – Харків : КНТЕУ, ХТЕІ КНТЕУ, 2015.– 282 с. – С. 202

Стаття надійшла: 12.05.2016 р.

Рецензент: д.е.н., доц. Горовий Д.А.



УДК 004: 658.28

JEL Classification: M 21

МОДЕЛЮВАННЯ ТОЧКИ БЕЗЗБИТКОВОСТІ ВИРОБНИЦТВА З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Скуртол С.Д., к.е.н., доцент

Уманський національний університет садівництва

Анотація. Для визначення перспективності діяльності підприємства важливим є формування інформаційної системи, яка б забезпечувала інформацією для прийняття управлінських рішень, щодо доцільності організації бізнесу та оцінки обсягу виробництва продукції.

У статті означено поняття «інформаційна система» як основи ефективного управління підприємством, зроблено аналіз, систематизацію та узагальнення теоретичних питань інформаційних технологій. Здійснено моделювання точки беззбитковості з використанням інформаційних систем на підприємствах.

Дослідження процесу поведінки параметрів економічної системи доцільно проводити з використанням інформаційних систем та комп'ютерних моделей, за допомогою яких можна проводити розрахунки неодноразово та наочно побачити результати проведених досліджень.

Моделювання точки беззбитковості виконувалось із використанням інформаційних систем. З проведеного дослідження видно, що всі параметри моделі є динамічними, оскільки зміна показника обсягу виробництва призводить до зміни суми прибутку (збитку) і рівня точки беззбитковості. Здійснюючи підбір значення обсягу реалізації продукції, можна визначити обсяг виробництва, при якому прибуток буде дорівнювати нулю.

Використання оптимізаційних моделей дозволить дослідити ефективність функціонування підприємства, виявити резерви зростання результативності діяльності підприємства, сприятиме удосконален-

ню процесу прийняття управлінських рішень. Моделювання процесів діяльності підприємства сприятиме визначенню ефективності майбутніх заходів, визначенню оптимальних значень вхідних параметрів, прогнозуванню поведінки суб'єкта господарювання. Використання комп'ютерної техніки надасть можливість враховувати велику кількість факторних ознак при створенні різних моделей та одержувати кінцевий результат з прийнятною точністю, вчасно та з найменшими затратами фінансових ресурсів.

Ключові слова: інформація, інформаційні системи, інформаційні технології, точка беззбитковості, моделювання точки беззбитковості.

MODELLING OF BREAKEVEN POINT OF PRODUCTION USING INFORMATION TECHNOLOGIES

Svitlana Skurtol, PhD in Economics, Associate Professor

Uman National University of Horticulture

Summary. *It is important to organize an information system that will provide information for management decisions to determine perceptivity of the company regarding the feasibility of business organization and assessment of production volume.*

The article defines the concept of «information system» as the basis of effective enterprise management; analysis, systematization and generalization of theoretical issues of information technologies are done. Modelling of breakeven point using information systems at enterprises is carried out.

It is appropriate to study process of mode of behaviour of parameters in the economic system using information systems and computer models with the help of which it is possible to make calculations repeatedly and clearly see the results of conducted studies.

Modelling of breakeven point was carried out using information systems. This study shows that all model parameters are dynamic as the change of indicator of production volume leads to different amount of profit (loss) and the level of breakeven point. Through choosing value of the volume of sales it is possible to determine the amount of production at which profit will be zero.

Use of optimization models allows examining the efficiency of enterprise functioning, identifying the reserves to increase effectiveness of company activities and helping to improve decision-making. Modelling of processes of enterprise activities will help to determine the effectiveness of future measures, define optimal values of input parameters and predict behaviour of the entity. Using computer equipment will provide an opportunity to consider a large number of factor signs in the creation of different models and get the final result with acceptable accuracy, on time and with the least costs of financial resources.

Keywords: *information, information systems, information technologies, breakeven point, modelling of breakeven point.*

Постановка проблеми. Інформаційні системи є невіддільною складовою управління організацією, оскільки інформація використовується як основа управління будь-якого підприємства. Інформаційна система передбачає процедури збору, обробки, пошуку, передачі та зберігання інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень. Для ефективного управління діяльністю підприємства інформаційна система забезпечує виробництво інформацією.

При організації нових видів діяльності постає проблема в оцінці доцільності їх впровадження. Визначальним показником економічної доцільності впровадження підприємницької діяльності є точка беззбитковості, тобто визначення такого обсягу виробництва продукції, який би забезпечував покриття витрат, понесених при її виробництві. Для визначення перспективності діяльності підприємства важливим є формування інформаційної системи, яка б забезпечувала інформацією для прийняття управлінських рішень, щодо доцільності організації бізнесу та оцінки обсягу виробництва продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження суті та значення інформаційних систем для забезпечення управління підприємством, визначення беззбитковості виробництва представлені в наукових розробках О.С. Поспішного [1], Дж.П. Гарбані [2], Б.Г. Литвака [3], П.М. Сороки [4], С.М. Петренка [5], Ю.С. Цал-Цалко [6], Т.В. Головки [7] та ін. В роботах науковців представлені різні поняття сутності інформаційних систем, підходи до розробки та впровадження інформаційних технологій, розглядалась проблема аналізу беззбитковості виробництва продукції підприємства.

Невирішені складові загальної проблеми. Актуальними є питання запровадження сучасних інформаційних систем для забезпечення управління підприємством, що призведуть до підвищення показників ефективності його діяльності. Важливим є застосування інформаційних систем для моделювання точки беззбитковості, тобто визначення такого обсягу виробництва продукції, який би забезпечував покриття витрат, понесених при її виробництві.

Формулювання цілей статі. Головною метою роботи є виявлення суті інформаційних систем, особливостей застосування сучасних інформаційних систем на підприємстві. Досліджується роль інформаційних систем у формуванні результативної діяльності підприємства та моделюванні рівня беззбитковості, тобто визначення такого обсягу виробництва до якого може бути скорочене виробництво без отримання збитків.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах сучасного динамічного розвитку суспільства та ускладнення його технічної та соціальної інфраструктури, інформація стає таким же стратегічним ресурсом, як і традиційні матеріальні, енергетичні та людські ресурси. Усвідомлення світовим співтовариством ролі інформації як стратегічного ресурсу, стимулювало розробку нових інформаційних технологій для отримання і обробки великих обсягів інформації, її зберігання та надання користувачам [1, с. 143].

Бізнес розглядає інформаційні технології (ІТ) як джерела підвищення продуктивності і поліпшення конкурентоспроможності. Ефективність всіх бізнес-процесів підвищується за рахунок автоматизації, забезпеченої ІТ-послугами. Опитування майже трьох тисяч керівників великих компаній, проведених Forrester Research, підтвердив, що ІТ є одним з основних елементів бізнес-моделі, що сприяє зниженню витрат бізнесу і прискорення бізнес-інновацій [2].

Інформація в теорії управління визначається як сукупність відомостей про зміни, що відбуваються у системі та її навколишньому середовищі. Інформація використовується як ресурс для виконання службових функцій, оскільки засіб службових комунікацій і є одночасно предметом, засобом і продуктом управлінської праці [3, с. 296].

Сорока П.М. і Сорока Б.П. під інформаційним забезпеченням розуміють сукупність форм документів різного призначення, нормативної бази та реалізованих рішень щодо обсягів, розміщення і форм існування інформації, яка використовується в інформаційній системі під час її функціонування на об'єкті управління [4].

Відповідно метою інформаційного забезпечення управління є своєчасне надання необхідної і достатньої інформації для прийняття управлінських рішень, що забезпечують ефективну діяльність як підприємства у цілому, так і його структурних підрозділів [5].

Для визначення перспективності діяльності підприємства важливим є формування інформаційної системи, яка б забезпечувала інформацією для прийняття управлінських рішень, щодо доцільності організації бізнесу. Визначальним показником економічної доцільності впровадження підприємницької діяльності є точка беззбитковості, тобто визначення такого обсягу виробництва продукції, який би забезпечував покриття витрат, понесених при її виробництві.

Цел-Салко Ю.С. визначає аналіз беззбитковості, як співвідношення витрати – дохід – прибуток. У результаті витрат створюється продукція (роботи, послуги), а від її продажу підприємство отримує прибуток. Оскільки прибуток – мета господарської діяльності кожного підприємства, важливо знати залежність прибутку від його попередників витрат та чистого доходу [6].

На думку вчених Головка Т.В. і Сагової С.В., аналіз беззбитковості є необхідним для вирішення багатьох аналітичних завдань й прийняття управлінських рішень. Результати аналізу дозволяють встановити, яким чином впливає на прибуток зміна найважливіших економічних параметрів, в тому числі постійних та змінних витрат, ціни, обсягу виробництва і структури продажу [7].

Ліпсиц І.В. вважає, що розрахунок точки беззбитковості по своїй суті є спробою комплексно розглянути взаємодію пропозиції, якою фірма (у частині своєї продукції) здатна управляти, і попиту, управляти яким неможливо й можна намагатися лише вплинути на нього. Оскільки основним фактором формування пропозиції є витрати, то основою такого аналізу стає розгляд співвідношень між загальним доходом від продажів і загальним рівнем витрат при різних рівнях цін і продажів [8].

За методикою Москвіна С.О., метою аналізу беззбитковості є визначення обсягу продукції, для якого обсяг виручки від продажів дорівнює витратам. Коли обсяг продажів нижчий цієї точки, фірма зазнає збитків, а в точці, де виручка дорівнює витратам, фірма веде бізнес беззбитково [9].

Точка беззбитковості – це фінансовий рубіж, на якому підприємство покриває свої сукупні витрати а прибутку ще не отримує, або такий обсяг продажу, якого треба досягнути при певному (заданому) рівні цін, щоб збитки фірми були нульовими [10].

Максимізація прибутку чи визначення рівня завантаженості виробничих потужностей, за якого буде отриманий максимально можливий прибуток є основним завданням будь-якого господарюючого суб'єкта. Тому, важливим є обчислення справжньої собівартості і рентабельності кожного виду продукції, і, відповідно, визначення точки беззбитковості окремих видів продукції. Для розрахунку точки беззбитковості для одного виду про-

дукції, при визначенні якої передбачається, що постійні витрати не змінюватимуться, можна застосувати формулу (1):

$$Q_{\text{без}} = \frac{ПВ}{МД_1} = \frac{ПВ}{Ц_1 - ЗВ_1} \quad (1)$$

де, $Q_{\text{без}}$ – беззбитковий обсяг виробництва (реалізації), ц;

ПВ – постійні витрати на весь обсяг виробництва, грн;

$МД_1$ – маржинальний дохід на одиницю продукції, грн;

$Ц_1$ – ціна реалізації одиниці продукції, грн;

$ЗВ_1$ – змінні витрати в розрахунку на одиницю продукції, грн. [11].

В багатомоноклатурному виробництві постійні витрати будуть розподілятися між окремими видами продукції пропорційно обсягам виробництва, витратам на оплату праці чи будь-яким іншим способом. Беззбитковий обсяг виробництва виду продукції буде постійно змінюватися, оскільки змінюватимуться постійні витрати для кожного виду продукції.

Моделювання точки беззбитковості виробництва продукції проведемо із використанням інформаційних систем на прикладі ФГ «Агрофірма «БАЗИС» с. Кочубіївка Уманського району за 2015 р. (рис.1,2).

	A	B	C	D	E
1		Кукурудза на зерно	Соняшник	Ріпак озимий	Разом
2	Об'єм реалізації, ц	32972	12512	8186	x
3	Ціна реалізації, грн.	=B4/B2	=C4/C2	=D4/D2	x
4	Виручка від реалізації продукції, грн.	7799000	9934800	5689000	=СУММ(B4:D4)
5	Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	=B6/B2	=C6/C2	=D6/D2	x
6	Змінні витрати, грн.	3886700	5526500	2870800	=СУММ(B6:D6)
7	Постійні витрати, грн.	=(B4/\$E\$4)*\$E\$7	=(C4/\$E\$4)*\$E\$7	=(D4/\$E\$4)*\$E\$7	11433000
8					
9	Сумарні витрати, грн.	=B7+B6	=C7+C6	=D7+D6	=СУММ(B9:D9)
10	Прибуток, грн.	=B4-B9	=C4-C9	=D4-D9	=СУММ(B10:D10)
11	Рентабельність продаж, %	=B10/B4*100	=C10/C4*100	=D10/D4*100	=E10/E4*100
12					
13	Точка беззбитковості, ц	=(B7/(1-B6/B4))/B3	=(C7/(1-C6/C4))/C3	=(D7/(1-D6/D4))/D3	
14					
15					
16					

Рисунок 1 – Модель визначення беззбиткового рівня виробництва продукції у вигляді формул

Дослідження процесу поведінки параметрів економічної системи доцільно проводити з використанням інформаційних систем та комп'ютерних моделей, за допомогою яких можна проводити розрахунки неодноразово, та наочно побачити результати проведених досліджень.

З проведеного дослідження видно, що всі параметри моделі є динамічними, оскільки зміна показника обсягу виробництва призводить до зміни суми прибутку (збитку) і рівня точки беззбитковості.

Для визначення обсягу виробництва, при якому прибуток буде дорівнювати нулю необхідно здійснювати підбір різних варіантів обсягів реалізації продукції. Для зміни показників моделі визначення точки беззбитковості доцільно застосовувати в меню «Сервіс» функцію «Підбор параметра...».

	A	B	C	D	E	F
1		Кукурудза на зерно	Соняшник	Ріпак озимий	Разом	
2	Об'єм реалізації, ц	32972,0	12512,0	8186,0	x	
3	Ціна реалізації, грн.	236,5	794,0	695,0	x	
4	Виручка від реалізації продукції, грн.	7799000,0	9934800,0	5689000,0	23422800,0	
5	Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	117,9	441,7	350,7	x	
6	Змінні витрати, грн.	3886700,0	5526500,0	2870800,0	12284000,0	
7	Постійні витрати, грн.	3806802,2	4849316,4	2776881,4	11433000,0	
8						
9	Сумарні витрати, грн.	7693502,2	10375816,4	5647681,4	23717000,0	
10	Прибуток, грн.	105497,8	-441016,4	41318,6	-294200,0	
11	Рентабельність продаж, %	1,4	-4,4	0,7	-1,3	
12						
13	Точка беззбитковості, ц	32082,9	13763,7	8066,0		
14						
15						
16						
17						

Рисунок 2 – Модель визначення беззбиткового рівня виробництва продукції у ФГ «Агрофірма «БАЗИС» с. Кочубіївка Уманського району

Виробництво кукурудзи на зерно та ріпаку озимого в ФГ «Агрофірма «БАЗИС» за 2015 р. було прибутковим, хоча рентабельність продаж в цілому по господарству складає -1,3% (рентабельність соняшника становила -4,4%). Приймаючи управлінське рішення по отриманих результатах, необхідно враховувати наслідки до яких воно може призвести, чи доцільно зупиняти збиткове виробництво продукції і як ці зміни вплинуть на рентабельність продаж та рівень точки беззбитковості виробництва інших видів продукції.

Це пов'язано з тим, що обсяг витрат перерозподіляється на інші види продукції при зміні обсягів реалізації продукції. Зростання обсягу виробництва продукції «перетягує» на себе частину постійних витрат, що призводить до збільшення рентабельності інших видів продукції в багатомонокультурному виробництві.

Для отримання нульового прибутку, беззбиткового рівня виробництва продукції необхідно виробити та реалізувати: кукурудзи на зерно – 32082,9 ц, соняшника – 13763,7 ц, ріпаку озимого – 8066,0 ц. Розроблена модель дає можливість спрогнозувати мінімальні обсяги виробництва і реалізації продукції різних видів, а також дослідити та оптимізувати структуру виробництва, мінімізуючи ризики господарства.

Висновок або наукова новизна. Використання оптимізаційних моделей дозволить дослідити ефективність функціонування підприємства, виявити резерви зростання результативності діяльності підприємства, сприятиме удосконаленню процесу прийняття управлінських рішень. Моделювання процесів діяльності підприємства сприятиме визначенню ефективності майбутніх заходів, визначенню оптимальних значень вхідних параметрів, прогнозуванню поведінки суб'єкта господарювання. Використання комп'ютерної техніки надасть можливість враховувати велику кількість факторних ознак при створенні різних моделей та одержувати кінцевий результат з прийнятною точністю, вчасно та з найменшими витратами фінансових ресурсів.

Перелік посилань:

1. Поспішний О.С. Метод інформаційного доповнення на основі онтологій для підвищення ефективності інформаційних систем / О.С. Поспішний // Вісник НТУУ «КПІ». Інформатика, управління та обчислювальна техніка. – К.: «ВЕК+». – 2012. – № 56. – С. 143-150.

2. Garbani J.-P. IT Infrastructure And Operations: The Next Five Years / J.-P. Garbani, M. Cecere. – Forrester Research, Inc. – 2011. – May 3. – 20 p.

3. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: учебник / Б.Г. Литвак. – 6-е изд, испр. и доп. – М.: Дело, 2006. – 440 с.
4. Сорока П.М. Інформаційний менеджмент: навчальний посібник / П.М. Сорока, Б.П. Сорока. – К. : Університет «Україна», 2008. – 535 с.
5. Петренко С.М. Інформаційне забезпечення внутрішнього контролю господарських систем: монографія / С.М. Петренко. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2007. – 290 с.
6. Цал-Цалко Ю.С. Витрати підприємства: навчальний посібник / Ю.С. Цал-Цалко. – К: ЦУЛ, 2002. – 656 с.
7. Головка Т.В. Стратегічний аналіз: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Т.В. Головка, С.В. Сагова / За ред. д-ра економічних наук, проф. М.В. Кужельного. – К.: КНЕУ, 2002. – 198 с.
8. Липици И.В. Коммерческое ценообразование: учебник для вузов / И.В. Липици. – М.: Издательство БЕК, 1997. – 368 с.
9. Москвін С.О. Проектний аналіз / С.О. Москвін. – К.: ТОВ «Видавництво Лібра», 1998. – 368 с.
10. Бала В.В. Розрахунок точки беззбитковості як необхідна умова для визначення інвестиційної привабливості підприємства / В.В. Бала // Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка". – 2011. – № 6. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=818>.
11. Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в Excel [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.cfin.ru/itm/excel/pikuza/14.shtml>.

Стаття надійшла: 05.05.2016 р.

Рецензент: д.е.н., проф. Дмитрієв І.А.



УДК 656.078:625.7/.8

JEL Classification: M 11, O 21

ОБҐРУНТУВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ДОРОЖНЬОГО ГОСПОДАРСТВА

Бурмака М.М., к.е.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Бурмака Т.М., к.е.н.

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

Анотація. Ефективність діяльності підприємства дорожнього господарства залежить від правильного вибору стратегії розвитку. Метою статті є формування стратегій розвитку підприємства дорожнього господарства та розробка методичних рекомендацій з оцінки й визначення найкращої стратегії. За допомогою методу експертних оцінок здійснено формування альтернативних стратегій розвитку дорожнього підприємства, а саме: розширення виробництва напівфабрикатів та інших не основних напрямів діяльності, орієнтація на повне використання виробничого потенціалу з врахуванням його постійного вдосконалення, скорочення виробничих витрат, орієнтація на суттєві зміни технології, розширення ринку дорожніх робіт та послуг. Оцінку та вибір найбільш ефективної стратегії обґрунтовано здійснювати за допомогою матриці попарних порівнянь у відповідності до наступних критеріїв: спрямованість на довгострокову перспективу, вплив на зовнішнє середовище, ризик невиконання стратегії, гнучкість до змін у зовнішньому середовищі, підвищення ефективності підприємства в кращу сторону, відповідність очікуванням керівництву підприємства, неприйняття змін персоналом, швидкість реалізації, необхідність залучення додаткових стратегічних ресурсів, рівень невизначеності реалізації стратегії, вартість реалізації стратегії. Для встановлених критеріїв вибору стратегії розвитку підприємства дорожнього господарства визначені їх вектори пріоритету. Апробація запропонованих методичних рекомендацій здійснена на базі філії «Харківський РАД» ДП «Харківський облавтодор». У відповідності до отриманих результатів встановлено, що для філії «Харківський РАД» ДП «Харківський облавтодор» найефективнішою є стратегія розширення ринку дорожніх робіт та послуг.

Ключові слова: стратегія, критерій, розвиток, підприємство, дорожнє господарство, матриця попарних порівнянь.

THE ROAD BUILDING ENTERPRISE DEVELOPMENT STRATEGY SUBSTITUTING

Mykola Burmaka, PhD in Economics, Associate Professor

Kharkiv National Automobile and Highway University

Tetyana Burmaka, PhD in Economics

Oleksyi Beketov Kharkiv National University of Urban Economy

Summary. The effectiveness of road building enterprise depends on the correct choice of strategy. Purpose of the article is to develop strategies for road sector enterprise development and the development of methodical recommendations to assess and determining the best strategy. Using the method of expert assessments it is carried out the forming alternative strategies for development of the road enterprise, namely: expand production of semi-finished