

Розділ 5. Публічне управління та адміністрування

УДК 330.43:338.45

DOI: 10.31732/2663-2209-2019-56-83-88

УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ ПОБУДОВИ ДЕРЕВА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Сисоліна Н.П.¹, Савеленко Г.В.², Нісфоян С.С.³

¹ к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки та підприємництва, Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, просп. Університетський, 8, 25006, Україна, тел.: (0522)-390-4-63, e-mail.: natlsysol@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0101-8854

² к.т.н., старший викладач кафедри економіки та підприємництва, Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, просп. Університетський, 8, 25006, Україна, тел.: (0522)-390-4-63, e-mail.: grigoriy.savelenko@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9310-6223

³ к.е.н., старший викладач кафедри економіки та підприємництва, Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, просп. Університетський, 8, 25006, Україна, тел.: (0522)-390-4-63, e-mail.: nisfoyanss@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9433-1622

ENTERPRISE RESOURCE MANAGEMENT WITH APPLICATION OF THE METHOD OF CONSTRUCTING A DECISION TREE

Sysolina N.¹, Savelenko H.², Nisfoyan S.³

¹ PhD (Economics), associate professor, associate professor of economics and entrepreneurship department, Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Prospekt Universytetskyi, 8, 25006, Ukraine, tel.: (0522)-390-4-63, e-mail.: natlsysol@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0101-8854

² PhD (Technical), senior lecturer in economics and entrepreneurship department, Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Prospekt Universytetskyi, 8, 25006, Ukraine, tel.: (0522)-390-4-63, e-mail.: grigoriy.savelenko@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9310-6223

³ PhD (Economics), senior lecturer in economics and entrepreneurship department, Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Prospekt Universytetskyi, 8, 25006, Ukraine, tel.: (0522)-390-4-63, e-mail.: nisfoyanss@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9433-1622

Анотація. Тенденції суспільного розвитку передбачають посилення уваги до розвитку власного виробництва. В статті означені сучасні проблеми недостатньої конкурентоспроможності промислових підприємств України. Вирішення означених проблем можливе при модернізації виробництва за рахунок інвестицій. Залучення інвестицій стримується недостатньо обґрунтованими економічними рішеннями. В управлінській практиці використовуються різноманітні методи творчого пошуку альтернативних варіантів. При прийнятті рішень важливим є знаходження чисельної міри кожного з них. Стаття узагальнює практичний досвід застосування ймовірнісних підходів до зменшення невизначеності результатів при управлінні підприємством. Це зумовлює актуальність проведеного нами наукового дослідження. В процесі управління ресурсним потенціалом підприємства передбачається застосування методів підтримки прийняття рішення для знаходження більш економічно доцільного варіанту виходу із проблеми, що мають математичну простоту. Основною метою дослідження є застосування методу побудови «дерева рішень» при оцінці економічного ефекту управління ресурсним потенціалом, саме прийняття управлінської стратегії по впровадженню модернізації виробництва. На основі узагальнення наукових концепцій запропоновано практичне застосування методу побудови дерева прийняття рішень на промисловому підприємстві при проведенні модернізації виробництва. В статті побудоване дерево прийняття рішення про впровадження модернізації на підприємстві та розглядається очікувана грошова оцінка за варіантами. Використовуючи методіку побудови дерева рішень, визначено очікуваний результуючий дохід з урахуванням витрат на розробку і впровадження модернізації, що сприяло підвищенню ефективності управління ресурсним потенціалом. Така інформація є цінною для керівної ланки промислових підприємств, а результати дослідження можуть бути використані при інвестиційній діяльності.

Ключові слова: дерево прийняття рішень, управління ресурсним потенціалом, очікувана грошова оцінка, пошук альтернативних варіантів, інвестиції.

Формул: 0, рис.: 1, табл.: 2, бібл: 10

Annotation. *Public development trend envisage increased attention to the development of own production. The article describes the current problems of insufficient competitiveness of Ukrainian industrial enterprises. Solving these problems is possible in the modernization of production through investment. Attraction of investments is constrained by insufficiently substantiated economic decisions. In management practice, various methods of creative search for alternative options are used. When making decisions, it is important to finding the numerical measure of each. The article summarizes the practical experience of applying probabilistic approaches to reducing the uncertainty of results when managing an enterprise. This determines the relevance of our research. In the process of managing the resource potential of the enterprise it is supposed the use of decision support methods to find a more economically viable solution to the problem with mathematical simplicity. The main purpose of the research is to apply the method of constructing a "decision tree" in assessing the economic effect of resource potential management, namely the adopting of managerial strategy on the introduction of production modernization. On the basis of generalization of scientific concepts, the practical application of the method of constructing a decision tree in an industrial enterprise in carrying out the modernization of production is proposed. The decision tree is built in the article when implementing upgrades enterprise and the expected monetary valuation of the options is considered. Using the technique of building a decision tree, estimated expected revenue, taking into account the costs of development and modernization implementation, which helped to increase the efficiency of resource potential management. Such information is valuable for the management of industrial enterprises, and the results of the study can be used in investment activities.*

Key words: *decision tree, resource management, expected monetary valuation, search for alternatives, investment.*
Formulas:0, fig.: 1, tabl.: 2, bibl. : 10

Постановка проблеми. В Україні існує ціла низка проблем, що впливають на підвищення ефективності управління ресурсним потенціалом підприємств. На переважній більшості промислових підприємств роками не впроваджувалися нові технології, тому виробляється продукція за завищеною матеріаломісткістю та низьким якітетом точності виготовлення продукції. Продукція випускається без змін десятиліттями, інколи з незначною модернізацією. Відповідно, така продукція має низьку конкурентоспроможність по відношенню до закордонних зразків, і використовується тільки на вторинному ринку, частка якого поступово зменшується. Тимчасово покращити ситуацію можуть інвестиції за рахунок держзамовлення, але вирішити її можливо лише при створенні інвестиційних механізмів, що приваблюють вітчизняних та іноземних інвесторів [1].

Мінливість сучасного ринкового середовища та тенденції суспільного розвитку передбачають посилення уваги до розвитку власного виробництва товарів та послуг, однією з умов якого є підвищення якості рішень, які приймаються керівниками всіх рівнів. Обираючи одне рішення з безлічі можливих, особа, яка приймає рішення, зазвичай, керується тільки інтуїтивними уявленнями. Внаслідок цього прийняття

рішення має невизначений характер, що позначається на якості прийнятих рішень.

Чим вище рівень проблем, яку потрібно вирішити, тим вище ризики від наслідків прийнятого рішення. Тому з метою всебічного обґрунтування слід знайти чисельну міру для визначення того, наскільки кожне з рішень є доцільним. В управлінській практиці використовуються різноманітні методи творчого пошуку альтернативних варіантів.

При використанні дерева прийняття рішень визначається вигідне рішення для усього підприємства в цілому за допомогою руху по стволах від кінця до початку дерева. Крім того, до основних переваг цього методу прийняття рішень можна віднести: при побудові дерева прийняття рішень оцінюються можливі ризики при впровадженні нових проектів на підприємстві; метод можна використати для складних ситуацій, коли результат одного рішення впливає на розвиток ситуації в майбутньому.

В умовах порівняно невеликої кількості альтернативних варіантів розвитку та при впровадженні інвестицій найбільш простою і зручною формалізацією прийняття багатокритеріального рішення, на нашу думку, може бути метод «дерева рішень».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Правильне та своєчасне прийняття інвестиційних рішень здійснює значний вплив на функціонування будь-

якого підприємства, тому до вивчення даної проблеми долучалося багато вітчизняних та зарубіжних вчених в галузях: фінансів, інвестицій та прийняття управлінських рішень, зокрема О. В. Ареф'єва [2], Л. О. Мармуль [3], В. Ф. Ситник [4], Л. Гуеррас-Мартін [5], Н. С. Краснокутська [6], В. Є. Новицький [7], О. Г. Мельник [8], І. М. Писаревський [9] та інші. Але часто думки вчених різняться щодо визначення методів оцінки та механізму управління ресурсним потенціалом підприємства. Проте ці підходи не суперечать один одному, а мають взаємодоповнювальний характер.

Разом із тим залишається актуальною проблема вибору такого підходу з врахуванням теорії ймовірності до зменшення невизначеності цілей, який поєднував би в собі математичну простоту та можливість отримати єдиний розв'язок. Дослідження проблеми підвищення ефективності управління ресурсним потенціалом необхідно й надалі поглиблювати для з'ясування перспектив та можливостей забезпечення сталого розвитку та конкурентоспроможності суб'єктів господарювання в Україні.

Формулювання цілей статті. Метою роботи є застосування методу побудови дерева прийняття рішень при оцінці економічного ефекту управління ресурсним потенціалом: прийняття управлінської стратегії по впровадженню модернізації виробництва, наприклад, підприємства ТОВ «Моноліт-РРА».

Виклад основного матеріалу дослідження. Для промислових підприємств розробка і впровадження сучасної стратегії розвитку передбачає націленість на ринок і споживача, в основі чого повинна бути технологічна політика. Вибір політики в технологічній сфері може визначатися залежно від значення таких показників, як привабливість технології для підприємства і його технологічна позиція, рівень науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, обсягів інноваційного ризику та інвестицій.

Тут важливо отримати достовірні матеріали не тільки про управлінський процес, але і про проведення оцінки якості його сторони з виробленням напрямів удосконалення досліджуваного процесу. Головною передумовою проведення такого дослідження виступає підвищення рівня управлінського впливу на використання потенціалу [2].

Одним з основних напрямів підвищення гнучкості економічної поведінки підприємства є збільшення можливостей реалізації альтернатив, і тим самим розвиток ресурсних потоків [10]. Підприємство повинно бути орієнтовано на процесний підхід. Тому необхідно розглядати не просто систему збалансованих показників, а розробляти і впроваджувати модель прогнозування збалансованого управління.

Основною діяльністю підприємства ТОВ «Моноліт-РРА» є: виробництво будівельних виробів з бетону, гіпсу та цементу; виробництво блоків з пінобетону, плитки, плитняку, цегли з цементу, бетону або штучного каменю; виробництво цементу різних марок, вогнетривких розчинів, будівельних бетонів та аналогічних сумішей тощо.

У зв'язку з розвитком конкуренції на ринку будівельних матеріалів керівництво ТОВ «Моноліт-РРА» розробило дві стратегії розвитку підприємства на цьому етапі: впровадження модернізації зі збільшенням виробництва блоків з пінобетону на 30%; виробництво не змінне.

Проаналізувавши дані продажів за минулі роки і провівши екстраполяційні розрахунки, було підраховано і зведено в таблицю 1, доходи підприємства при збільшенні або залишенні випуску на звичайному рівні при сприятливих і несприятливих тенденціях на ринку будівельних матеріалів.

Для того, щоб оцінити вірогідність вдалої або невдалої модернізації в ТОВ «Моноліт-РРА» маркетологом підприємства було проведено прогнозування стрибків на ринку будівельних матеріалів і отримані дані зведені в таблицю 2.

Таблиця 1

Доходи при сприятливій і несприятливій тенденції на ринку будівельних матеріалів

Дія підприємства	Дохід, на який впливає стан ринку, тис грн.	
	сприятливий	несприятливий
збільшити виробництво	9712,3	7250
залишити випуск на звичайному рівні	7471	4120

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 2

Ймовірності вдалої або невдалої модернізації на підприємстві

Прогноз впровадження	Ймовірність успіху модернізації	
	сприятлива	несприятлива
сприятливий	0,8	0,2
несприятливий	0,29	0,71

Джерело: розроблено авторами

На підставі аналізу стану ринку на даний момент часу, був зроблений висновок, що:

1) вдала тенденція продажів вироблених піноблоків при збільшенні обсягів продаж вірогідна на 0,62;

2) невдала тенденція продажів вироблених піноблоків при збільшенні обсягів продаж вірогідна на 0,38.

На підставі додаткових відомостей отриманих в ході маркетингових досліджень та приведених даних в таблицях 1 і 2 будуємо дерево рішень (рис. 1).

Визначимо очікувану грошову оцінку (ОГО) кожної вершини нового ствола:

Для вершини 1 – $ОГО_1 = 0,5 \times 7471 + 0,5 \times 4120 = 5795,5$ тис. грн.;

Для вершини 3 – $ОГО_3 = 0,8 \times 9712,3 + 0,2 \times 7250 = 9219,84$ тис. грн.;

Для вершини 4 – $ОГО_4 = 0,8 \times 7471 + 0,2 \times 4120 = 6800,8$ тис. грн.;

Для вершини 6 – $ОГО_6 = 0,29 \times 9712,3 + 0,71 \times 7250 = 7964,07$ тис. грн.;

Для вершини 7 – $ОГО_7 = 0,29 \times 7471 + 0,71 \times 4120 = 5091,79$ тис. грн.

Із зроблених вище розрахунків для вершини 2 вибираємо $ОГО_2 = 5795,5$ тис. грн.; для вершини 5 вибираємо $ОГО_5 = 9219,84$ тис. грн.; для вершини 8 вибираємо $ОГО_8 = 5091,79$ тис. грн.

Тоді $ОГО_9 = 0,62 \times 9219,84 + 0,38 \times 5091,79 = 7651,18$ тис. грн.

Витрати на модернізацію товариства складуть 1255,45 тис. грн.

Звідси розрахуємо результуючий дохід від впровадження модернізації:

$ОГО_{10} = 7651,18 - 1255,45 = 6395,73$ тис. грн.

На підставі зроблених розрахунків був зроблений висновок, що доцільно впровадити інвестиційну стратегію (модернізацію виробництва), оскільки очікувана грошова оцінка склала 6395,73 тис. грн. (з урахуванням витрат на розробку і впровадження модернізації), тоді як без впровадження тільки 5795,5 тис. грн.

Висновки. На основі дослідження було підтверджено доцільність застосування методу дерева прийняття рішення при обґрунтуванні інвестиційної стратегії, що сприяє підвищенню ефективності управління ресурсним потенціалом зазначеного підприємства. За допомогою запропонованого методу було встановлено, що проводити модернізацію виробництва піноблоків на ТОВ «Моноліт-РРА» доцільно. Очікуваний результуючий дохід з урахуванням витрат на розробку і впровадження модернізації склав 6395,73 тис. грн. Розглянутий підхід може бути використаний для аналізу різних напрямів діяльності підприємства.

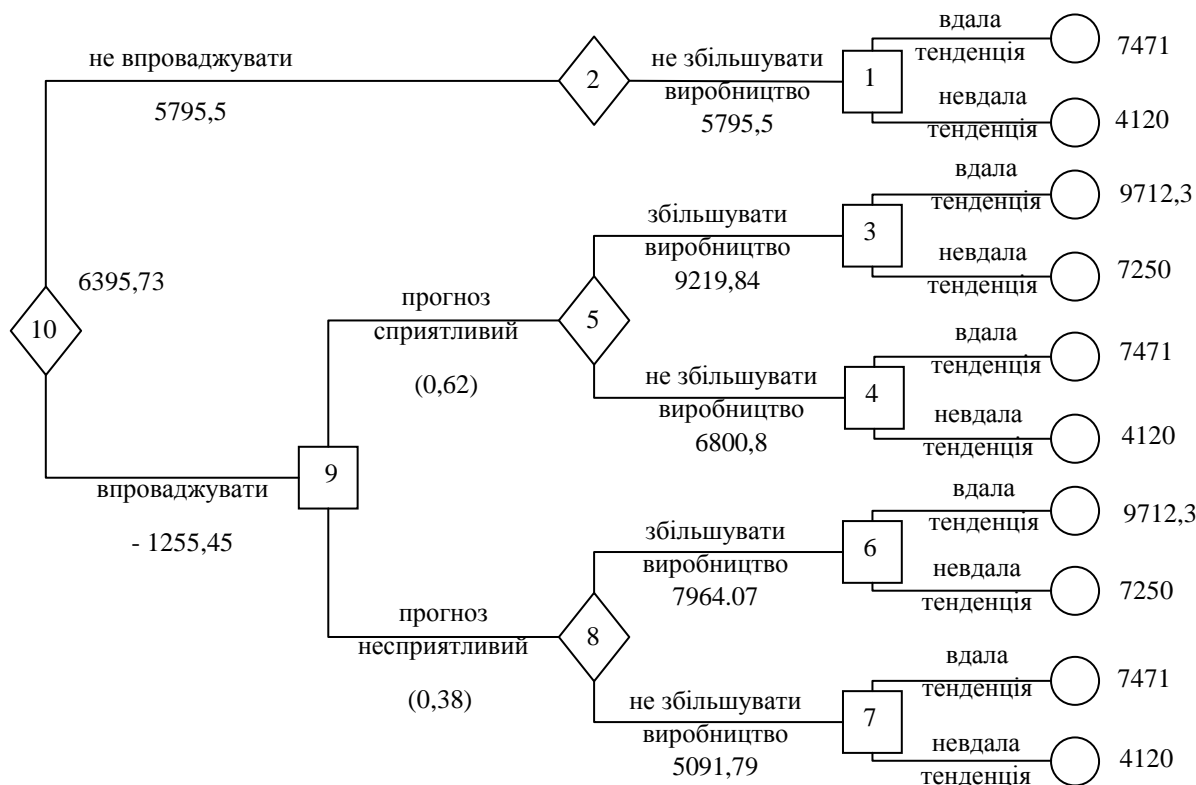


Рис. 1. Дерево прийняття рішення по впровадженню модернізації на ТОВ «Моноліт-РРА»

Джерело: розроблено авторами

Література:

1. Сисоліна Н. П., Савеленко Г. В., Сисоліна І. П. Проблемні аспекти та перспективи інноваційного розвитку сільськогосподарського машинобудування. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*, 2018. Вип. 1 (34). С. 280-287.

2. Ареф'єва О. В., Харчук Т. В. Економічні засади формування потенціалу підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2008. №7. С. 71–76.

3. Мармуль Л., Лугова О. Методичні підходи до оцінки економічного потенціалу сільськогосподарських підприємств. *Економіст*. 2012. № 2. С. 24-26.

4. Ситник В. Ф., Ситник Н. В. Деревя рішень в системах дейтамайнінгу. *Вчені записки*, 2006. Вип. 9. С. 442-454.

5. Guerras-Martín L. A., Madhok A., Montoro-Sánchez A. The evolution of strategic management research: Recent trends and current directions. *Business Research Quarterly*. 2014. Vol. 17. Issue 2. pp. 69–76.

6. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 287 с.

7. Новицький В. Є. Економічні ресурси цивілізаційного розвитку : навчальний посібник. Київ : Національний авіаційний університет, 2004. 268 с.

8. Мельник О. Г. Фінансовий потенціал машинобудівного підприємства : сутність та індикатори оцінювання. *Менеджмент та підприємництво в Україні : етапи становлення і проблеми розвитку*. 2007. С. 46-51.

9. Писаревський І. М. Підвищення ефективності використання ресурсів у плануванні виробничих процесів. *Фінанси України*. 2005. № 10. С. 91–100.

10. Сисоліна Н. П., Чумаченко О. С. Розвиток підприємства з інноваційно-інвестиційним напрямом. *Економіка підприємства : сучасні проблеми теорії та практики : матеріали шостої міжнар. наук.-практ. конф., 22-23 вересня 2017р.* Одеса, Атлант, 2017. С. 98-99.

References:

1. Sysolina, N. P. Savelenko, H. V. and Nisfoyan S. S. (2018), “Problematic Aspects and Perspectives of Innovative Development of Agricultural Machine Building”, *Tsentrlnoukrainskyi naukovyi visnyk. Ekonomichni nauky*, v. 1(34), pp. 280-287.

2. Arefieva, O. and Kharchuk, T. (2008), “Economic principles of enterprise potential formation”, *Aktualni problemy ekonomiky*, №7, pp. 71–76.

3. Marmul, L. and Luhova, O. (2012), “Methodological approaches to economic potential’s

evaluation of the agricultural enterprises”, *Ekonomist*, №2, pp. 24-26.

4. Sitnik, V. F. and Sitnik, N. V. (2006), “Decision trees in datamining systems”, *Scientific notes*, №9, pp. 442-454.

5. Guerras-Martín, L. A. Madhok, A. and Montoro-Sánchez Á. (2014), “The evolution of strategic management research: Recent trends and current directions. *Business Research Quarterly*, vol. 17, issue 2, pp. 69- 76.

6. Krasnokutska, N. S. (2005), *Potentsial pidpriemstva: formuvannia ta otsinka* [The potential of the company: development and evaluation], Tsentri navchalnoi literatury, Kyiv, Ukraine, p. 287.

7. Novitsky, V. Ye. (2004), *Ekonomichni resursy tsyvilizatsiynoho rozvytku* [Economic resources of civilizational development], National Aviation University, Kyiv, p. 268.

8. Melnik, O. (2007), “Financial strength of engineering enterprise: the nature and evaluation

indicators”, *Menedgment ta pidpriemnytstvo v Ukraini : etapy stanovlennya ta problem rozvytku*, pp. 46-51.

9. Pysarevskyi, I. M. (2005), “More efficient use of resources in the planning of production processes”, *Finansy Ukrainy*, №10, pp. 91-100.

10. Sysolina, N. P. and Chumachenko, O. S. (2017), “Development of the enterprise with an innovation-investment direction”, *materialy shostoї mizhnar. nauk.-prakt. konf.* [material sixth international scientific and practical conference], *Ekonomika pidpriemstva : suchasni problemy teorii ta praktyky* [Enterprise economics: current problems of theory and practice], Atlant, Odessa, pp. 98-99.

Стаття надійшла до редакції 01.12.2019 р.