

Науковий журнал

1.2011

ВІСНИК

**Хмельницького
національного
університету**

Економічні науки

Хмельницький 2011

С. В. ЧЕРВЯКОВА ОСНОВНІ ЕТАПИ ПРОВЕДЕННЯ ПРО ВІТЧИЗНЯНИМИ КОМПАНІЯМИ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА	142
М. В. ДИХА, А. Ю. РУДЕНКО ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО КЛІМАТУ ТА АКТИВІЗАЦІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ	146
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ МАРКЕТИНГУ	
Ю. Г. КРОПИВКА КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ „МАРКЕТИНГ ПЕРСОНАЛУ”	150
В. В. БОЖКОВА ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ІННОВАЦІЙ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ	154
О. А. РАДЧЕНКО ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ-ВИРОБНИКІВ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ	156
А. О. ХАРЕНКО, О. Л. БУРЛЯЙ МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ВИРОБНИЧО-ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	160
ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ	
Л. П. РИБАЛКО ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ І ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СЛАНЦІВ ТАЛЬКУ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА	168
Л. І. ЧЕРНОБАЙ, І. Я. КУЛИНЯК ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ РИЗИКІВ ЛІЗИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	171
А. О. АЗАРОВА, О. В. БУРБЕЛА, Ю. О. ШАЛАГАЙ <u>РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ЦІЛЬОВОЇ ПРОГРАМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ</u> <u>СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ</u>	174
Н. Л. ОВАНДЕР МЕТОДИКА ОЦІНКИ СТРУКТУРНИХ ЗРУШЕНЬ В ЕКОНОМІЦІ КРАЇНИ ЗА ВИДАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	178
В. Й. БАКАЙ, І. С. ФРАНКОВСЬКА СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ	183
О. В. ДЕКАЛЮК, П. О. КОРОНІВСЬКИЙ, І. В. ЛЕВИЦЬКА ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ТА ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ	186
І. А. БРИЖАНЬ, І. М. САВИЦЬКА ВПЛИВ КЛАСТЕРНИХ ОБ'ЄДНАНЬ НА РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ І РЕГІОНІВ	189
О. О. СОЛОВЙОВА, І. М. ГЕРАСИМЕНКО, М. М. РОВНЕНКО ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АВІАЦІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ В ПОРІВНЯННІ З НАЗЕМНОЮ ТЕХНІКОЮ	194
О. В. ДЕЙНЕКА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ СУБ'ЄКТІВ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	199

- укладення договорів з недієздатними або неплатоспроможними партнерами;
- відсутність професійного досвіду керівника лізингового проекту;
- низька кваліфікація працівників лізингового відділу або лізингової компанії.

Об'єктивні причини виникнення ризиків лізингової діяльності спричинює сама ситуація. До цієї групи можна віднести такі причини виникнення ризиків:

- зростання цін на лізингові послуги;
- зміна попиту на внутрішньому і світовому ринках збуту;
- нестабільне економічне становище;
- нестабільність державної влади;
- неефективна економічна політика держави;
- недоліки у законодавстві;
- особливості державного устрою;
- бюрократія;
- кон'юнктурні зміни у галузі;
- стихійні лиха, форс-мажорні обставини.

Висновки. Своєчасне виявлення причин виникнення ризиків лізингової діяльності, охарактеризованих та прокласифікованих у статті, надасть машинобудівним підприємствам можливість спрогнозувати настання того чи іншого виду ризику і в результаті підготувати певні заходи щодо зниження їхнього рівня.

Виявлені у статті причини виникнення ризиків лізингової діяльності машинобудівних підприємств потребують подальшого дослідження з метою формування ефективної програми управління ризиками, розроблення дієвих заходів мінімізації ризиків лізингової діяльності.

Література

1. Економічна енциклопедія : у 3 т. Т. 3. / [голов. редкол. : Мочерний С.В. (відп. ред.) та ін.]. – К. : Видавничий центр "Академія", 2002. – 2002. – 952 с.
2. Кулиняк І.Я. Класифікація видів ризиків лізингової діяльності машинобудівних підприємств та розроблення заходів щодо зниження їхнього рівня / І.Я. Кулиняк // Вісник Національного університету "Львівська політехніка": Проблеми економіки та управління. – 2008. – № 628. – С. 173–179.

Надійшла 18.12.2010

УДК 658:562

А. О. АЗАРОВА, О. В. БУРБЕЛА, Ю. О. ШАЛАГАЙ
Вінницький національний технічний університет

РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ЦІЛЬОВОЇ ПРОГРАМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ

Розглянуті і узагальнені особливості процесу прийняття управлінських рішень щодо розподілу обмежених економічних ресурсів серед напрямків управління якістю. Запропоновано підхід щодо управління якістю соняшникової олії, який дозволяє обґрунтувати найбільш перспективні напрями вкладання ресурсів для покращення якості.

The features of administrative decisions making process in relation to distribution of scarce resources among the quality management directions are examined and summarized. The sunflower-seed oil quality management approach, which allows to ground the most perspective directions of resources distribution for the quality improvement is offered.

Ключові слова: якість продукції, система підтримки прийняття рішень (СППР), комплексна цільова програма.

Вступ

Найважливішим джерелом зростання ефективності виробництва є постійне підвищення технічного рівня і якості продукції, що виготовляється на підприємстві. Якість товару є основною складовою його конкурентоспроможності. Визначаючи якість продукту, слід намагатися виділити властивості товару, яким надає перевагу споживач. Слід мати на увазі, що надати всі бажані властивості продукції практично неможливо, та й взагалі немає сенсу з точки зору вимог конкретних сегментів ринку, а також з точки зору забезпечення ефективності підприємницької діяльності фірми.

Проблема оцінювання та управління якістю продукції є комплексною. Тому об'єктивно виникає задача розроблення інформаційних технологій підтримки прийняття рішень, що допомагають особі, яка приймає рішення, врахувати свої пріоритети і численні зовнішні фактори, що впливають на ефективність рішення.

Область застосування мультикритеріальних методів підтримки прийняття рішень обмежується щонайменше двома необхідними умовами, які повинна задовольняти конкретна задача. Перша умова полягає в наявності множини критеріїв, за кожним з яких може бути оцінена кожна альтернатива. Другою

необхідною умовою застосування цих методів є здатність особи, яка приймає рішення, оцінити кожну альтернативу за кожним критерієм, тобто повністю "володіти проблемою" [1].

Проте, ці дві необхідні умови виконуються не завжди. Наприклад, виконання другої умови є проблематичним, коли вибір найкращої альтернативи з кількох сотень або ранжування такої кількості альтернатив вимагає врахування їх оцінок по кількох десятках взаємопов'язаних критеріїв [2]. Така ситуація виникає при прийнятті рішень по формуванню складних комплексних цільових програм державного масштабу, програм розвитку регіону, галузей господарства чи великих підприємств.

У процесі стратегічного розвитку формулюється ряд конкретних проектів, здійснення яких дозволяє реалізувати одну з головних цілей підприємства – підвищити якість його продукції. Такі проекти мають різну природу: соціальну, фінансову, виробничу, культурну, технічну і т.п. Це зумовлює відсутність єдиної множини критеріїв, що описують кожен із таких проектів, виконання яких дозволяє досягти головної мети. Зрозуміло, що для розв'язку таких задач застосування багатокритеріальних методів є неефективним [3].

Серед альтернативних підходів, що дозволяють обґрунтовано приймати управлінські рішення в будь-якій галузі людської діяльності є експертні методи. Проте, широкомасштабність проектів, що аналізуються та необхідність врахування знань з різних галузей потребує аналізу не лише експертних знань кожного з напрямків формування проекту, але й врахування взаємозв'язку між окремими факторами, що спрямовані на реалізацію різних підцілей ієрархії. При цьому необхідно зважати на те, що таких взаємозв'язків можуть бути десятки, а для складних проблем і набагато більше. У той же час людина-експерт, що приймає остаточне рішення, має свої психофізіологічні обмеження, що були висвітлені в багатьох наукових працях із психології, зокрема, в роботах Міллера Г. [4], який доводить можливість одночасного оперування лише з 7 ± 2 аналізованими об'єктами.

Постановка завдання

Враховуючи вищеперелічене та комплексний характер досліджуваної проблеми, – управління якістю продукції підприємств – доцільно розробляти відповідну комплексну цільову програму підвищення якості продукції, яка дає можливість обґрунтувати розподіл ресурсів між різними проектами на основі цільового оцінювання альтернатив.

Результати дослідження

Розглянемо механізм побудови комплексної цільової програми (КЦП) з управління якістю продукції для формалізації якої застосовано СППР Солон-2.

Досягнення мети включає вирішення різного роду заходів (проектів), що в сукупності складає КЦП. Основними завданнями, які виникають при плануванні КЦП, є: формулювання цілі КЦП; визначення перспективних напрямків її виконання; відбір найбільш ефективних проектів та розподіл ресурсів між ними. Для вирішення цієї задачі, пропонується використовувати такий структурний алгоритм, що складається з чотирьох основних етапів [3].

1 етап. Декомпозиція головної цілі та побудова ієрархії цілей.

Головна ціль сформульована так: підвищити якість соняшникової олії. Ієрархія складається із тридцяти восьми цілей та підцілей, реалізація яких позитивно впливає на досягнення головної цілі.

2 етап. Визначення часткових коефіцієнтів впливу (ЧКВ) підцілей.

Розглянемо ЧКВ для цілей різних типів. Але до початку процесу визначення ЧКВ підцілей ієрархія повинна бути побудована таким чином, щоб ЧКВ усіх безпосередніх підцілей надцілі були позитивними, шляхом заміни підцілей, що мають від'ємний вплив на досягнення відповідних надцілей, підцілями, що є їх логічними запереченнями.

Ненормоване значення ЧКВ кількісної по виходу визначеної та невизначеної підцілі з достовірно відомим ефектом E_i розраховується так:

$$W_{ij} = \begin{cases} Q_j / E_i, & \text{якщо } Q_j / E_i \leq 1; \\ 1, & \text{якщо } Q_j / E_i > 1, \end{cases} \quad (1)$$

де Q_j - точне значення ресурсу безпосередньої надцілі.

Нормоване значення ЧКВ якісної підцілі визначається таким виразом:

$$W_{ij} = W_{ij}^* \left(1 - \sum_{G_{jk}} W_{ijk} - \sum_{G_{ju}} W_{iju} \right), \quad (2)$$

де W_{ij} – нормоване значення часткового коефіцієнту впливу підцілі якісного типу на досягнення надцілі, розраховане з урахуванням усіх підцілей надцілі;

W_{ij}^* – нормоване значення часткового коефіцієнту впливу підцілі якісного типу на досягнення надцілі, розраховане з урахуванням тільки підцілей якісного типу надцілі;

W_{ijk} – нормоване значення часткового коефіцієнту впливу підцілі кількісного на виході визначеного типу на досягнення надцілі;

W_{jju} – нормоване значення часткового коефіцієнту впливу підцілі кількісного на вході, невизначеного типу на досягнення надцілі;

G_{jk} – підмножина підцілей кількісного на виході, визначеного типу надцілі;

G_{ju} – підмножина підцілей кількісного на вході, невизначеного типу надцілі.

Для визначення ЧКВ кожної підцілі (проекту) скористаємося методом парних порівнянь Сааті.

Наведемо частину побудованої раніше ієрархії цілей управління якістю соняшникової олії. Прийняті позначення: назви проектів записані курсивом, назви цілей – прямим шрифтом. У круглих дужках записані номери безпосередніх надцілей, у квадратних дужках – номери безпосередніх підцілей.

0. Підвищити якість соняшникової олії [1–4].

1. Покращити споживчі якості олії (0) [5–11, 16, 30].

2. Покращити якість пакувальної тари (0) [12, 25, 30].

3. Підвищити технологічний рівень виготовлення продукції (0) [13–15].

4. Підвищити продуктивність праці робітників, які виготовляють олію (0) [35–37].

5. Покращити смакові якості олії (1) [14, 15].

6. Покращити вітамінний склад (1) [19–22].

...

14. Знизити гіркоту олії (5) [17].

15. Знизити рівень штучного смаку і запаху (5) [18].

16. Знизити частку осаду в загальній масі олії (1) [31].

17. Рафінування олії (14).

...

38. Підвищити ступінь прозорості (16).

Розглянемо застосування методу парних порівнянь Сааті на прикладі визначення ЧКВ підцілей цілі 6 – „Покращити вітамінний склад”.

Підцілями такої цілі є:

– підціль 19 (проект) – „Збільшити не більше гранично припустимого рівня масову частку вітаміну Е”;

– підціль 20 (проект) – „Зменшити не менше гранично припустимого рівня масової частки вітаміну А”;

– підціль 21 (проект) – „Знизити пероксидне число”;

– підціль 22 (проект) – „Підвищити (не більше гранично припустимого рівня) масову частку фосфоровмісних речовин”.

Для застосування методу Сааті при оцінці ЧКВ вищевикладених підцілей експертам було запропоновано попарно порівняти між собою вплив кожної з вищевикладених підцілей на досягнення надцілі 6.

Кожним із п'яти експертів було сформовано відповідні матриці порівнянь, які були перевірені на узгодженість. Отриманих п'ять матриць порівнянь для надцілі 6 усереднимо та округлимо як запропоновано у табл. 1.

Таблиця 1

Результуюча матриця парних порівнянь Сааті для надцілі 6

Параметри	x_{19}	x_{20}	x_{21}	x_{22}
x_{19}	1	5/4	8/7	2
x_{20}	4/5	1	8/9	5/3
x_{21}	7/8	9/8	1	2
x_{22}	1/2	3/5	1/2	1

Дана матриця є повністю узгодженою. Систему лінійних рівнянь, що відповідає характеристичному рівнянню матриці, представлено у вигляді:

$$d_j = \begin{cases} (1-\lambda)x_{19} + 5/4x_{20} + 8/7x_{21} + 2x_{22} = 0; \\ 4/5x_{19} + (1-\lambda)x_{20} + 8/9x_{21} + 5/3x_{22} = 0; \\ 7/8x_{19} + 9/8x_{20} + (1-\lambda)x_{21} + 2x_{22} = 0; \\ (1/2)x_{19} + 3/5x_{20} + 1/2x_{21} + (1-\lambda)x_{22} = 0. \end{cases}$$

Після нескладних перетворень отримаємо характеристичні числа матриці, з яких $\lambda_{\max} = 4$. При цьому $CI = (4-4)/3 = 0$, $CR = 0$, що підтверджує повну узгодженість матриці порівнянь.

Підставимо λ_{\max} в систему рівнянь, доповнимо її рівнянням нормування $x_{19} + x_{20} + x_{21} + x_{22} = 1$ і, розв'язуючи цю систему, отримаємо значення ЧКВ підцілей, що забезпечують досягнення надцілі 6:

$$x_{19} = 0,32; x_{20} = 0,25; x_{21} = 0,28; x_{22} = 0,15.$$

Аналогічно визначається решта ЧКВ впливу проектів та підцілей на надцілі.

3 етап. Визначення відносної ефективності напрямків виконання програм та генерація альтернативних проектів. Для цього за допомогою СППР Солон-2 розраховуємо значення показників потенційної ефективності підцілей нижнього рівня, для яких проекти є підцілями.

Для пошуку показників потенційної ефективності даного проекту будемо розраховувати ступінь досягнення головної цілі за умови виконання усіх проектів програми та ступінь досягнення головної цілі, розрахованої за умови, що усі проекти виконані за виключенням даного проекту. При цьому

$$v_a = d_{(0)11.1.1.1} - d_{(0)11.0.1.1}. \quad (3)$$

Для розрахунку $d_{(0)11.1.1.1}$ усім проектам КЦП присвоюються ступені виконання, що дорівнюють 1.

Після цього послідовно, починаючи з підмножин безпосередніх надцілей проектів і закінчуючи головною ціллю КЦП, розраховуються ступені досягнення надцілей. Величина $d_{(0)11.0.1.1}$ розраховується аналогічно за виключенням того, що ступінь виконання проекту припускають такою, що дорівнює нулеві.

Оскільки було встановлено, що надціль "Підвищення продуктивності праці робітників, які виготовляють олію" належить до класу лінійних, розрахунок ступеня d_j досягнення лінійної надцілі визначається виразом:

$$d_j = \begin{cases} h \sum_s W_{shj} d_{shj}, & \text{якщо } h \sum_i W_{shj} d_{shj} \leq 1, \\ 1, & \text{якщо } h \sum_s W_{shj} d_{shj} > 1. \end{cases} \quad (4)$$

де h – номер підмножини сумісних безпосередніх підцілей надцілі;

s – номер підцілі d_{shj} ;

W_{shj} – частковий коефіцієнт впливу підцілі d_{shj} на досягнення надцілі.

Результати розрахунку відображаються чисельно. Підцілі, що мають найбільші значення цих показників, визначають напрямок виконання КЦП, які, в першу чергу, повинні бути підтримані проектами [3].

Послідовність розрахунків продемонстровано на прикладі розрахунку впливу проекту 17 „Рафінування олії” на досягнення головної цілі „Підвищити якість соняшникової олії”. Для пошуку показників потенційної ефективності даного проекту розраховується ступінь досягнення головної цілі за умови виконання усіх проектів програми та ступінь досягнення головної цілі, розрахованої за умови, що усі проекти виконано за виключенням даного проекту.

$$v_{17} = d_{17...38} - d_{18...38}. \quad (5)$$

де $d_{17...38}$ – ступінь досягнення головної цілі за допомогою всіх проектів від 17-го до 38-го;

$d_{18...38}$ – ступінь досягнення головної цілі за допомогою проектів від 18-го до 38-го.

Для розрахунку $d_{17...38}$ усім проектам КЦП присвоюються ступені виконання, що дорівнюють 1.

Після цього послідовно, починаючи з підмножин безпосередніх надцілей проектів і закінчуючи головною ціллю КЦП, розраховуються ступені досягнення надцілей. Величина $d_{18...38}$ розраховується аналогічно за виключенням того, що ступінь виконання проекту 17 припускають такою, що дорівнює нулеві:

$$v_{17...38} \rightarrow v_{0,1...1} \quad (6)$$

Тепер розрахуємо на базі маски $[0,1...1]$ ступені досягнення підцілей 14, 15.

$$d^{14} = 0; d^{15} = 1 \times 1 = 1; d^4 = 1; d^3 = 1; d^2 = 1; d^{12} = 1; d^6 = 1; d^{11} = 1; d^7 \dots d^{10} = 1; d^{16} = 1.$$

Далі розрахуємо ступінь досягнення підцілі 5.

$$d^5 = d^{14} \times ЧКВ^{14} + d^{15} \times ЧКВ^{15} = 0 \times 0,65 + 1 \times 0,35 = 0,35.$$

Далі розрахуємо ступінь досягнення підцілі 1.

$$d^1 = d^5 \times ЧКВ^5 + d^6 \times ЧКВ^6 + d^{11} \times ЧКВ^{11} + d^7 \times ЧКВ^7 + d^{10} \times ЧКВ^{10} + d^{16} \times ЧКВ^{16} = \\ = 0,35 \times 0,2 + 0,15 + 0,1 + 0,15 + 0,07 + 0,06 + 0,15 + 0,1 + 0,02 = 0,87 \\ d^2 = 1; d^3 = 1; d^4 = 1.$$

Таким чином, ступінь досягнення головної цілі без виконання проекту 17 складає:

$$v^0 = 0,87 \times 0,5 + 1 \times 0,12 + 1 \times 0,3 + 1 \times 0,08 = 0,935.$$

Отже, потенційна ефективність проекту 17 визначається так:

$$v_{17}^0 = 1 - v_{18...38}^0 = 1 - 0,935 = 0,065 \quad (7)$$

Аналогічно визначається потенційна ефективність решти проектів.

4 етап. Аналогічним чином здійснюється розрахунок потенційної ефективності інших проектів.

Після цього остаточно коригують ієрархію.

Висновки

Запропонований підхід дозволяє здійснити ефективний розподіл обмежених фінансових ресурсів між різними проектами та напрямками виконання програми (КЦП). Складена КЦП дозволяє обґрунтувати найбільш перспективні напрями вкладання ресурсів для покращення якості соняшникової олії засобами сучасних інформаційних технологій.

Література

1. Saaty T. L. How to Make and Justify a Decision: the Analytic Hierarchy Process (AHP) – Part Examples and Applications / Saaty T. L. // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2002. - №1. – С.95 – 109.
2. Азарова А. О. Побудова СППР зі стратегічного управління підприємством на базі апарату комплексної цільової програми / А. О. Азарова, О. В. Форонова // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – №5. – 2006. – С.140–145
3. Азарова А. О. Аналіз існуючих моделей та методик формування раціональної стратегії управління / А. О. Азарова, О. В. Форонова // Збірник наукових праць «Економіка: проблеми теорії та практики». – Вип. 215. – Т. IV – Дніпропетровськ. ДНУ, 2006. – С. 1212–1222
4. Азарова А. О. Розробка методики визначення компетентності експертів при побудові СППР щодо оцінювання фінансового стану підприємства / А. О. Азарова, О. В. Воронюк // Механізми регулювання економіки. –2006. –№2. – С.133–138
5. Тоценко В. Г. Методы и системы поддержки принятия решений. Алгоритмический аспект / Тоценко В. Г. – К. : Наукова думка, 2002. – 381 с.
6. Миллер Г. Магическое число сем плюс или минус два / Миллер Г. – М. : Прогресс, 1944. – 241 с.