

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ
СТРАТЕГІЇ КОМПАНІЇ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Кобаль І.О., Національний транспортний університет, Київ, Україна

METHODOLOGICAL APPROACH TO FORMATION KEY PERFORMANCE
INDICATORS OF THE STRATEGY UNDER UNCERTAINTY

Kobal I.O., National Transport University, Kyiv, Ukraine

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Кобаль И.О., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Постановка проблеми. Економічний ріст України в умовах глобалізації економічних зв'язків може бути забезпечений тільки при наявності конкурентоздатного та надійно функціонуючого транспортного комплексу як ключового елементу забезпечення матеріального виробництва та соціальної інфраструктури.

В розвитку економіки України наступив етап, коли транспортний комплекс повинен перейти від підтримки в нормативному стані й модернізації інфраструктури до її розвитку на основі інноваційного й технологічного проривів.

Функціонування суб'єктів транспортно-експедиційного бізнесу в умовах жорсткої конкуренції не тільки на внутрішньому ринку, але й в зовнішньоекономічній діяльності, визначило об'єктивну необхідність переорієнтації систем управління на забезпечення клієнтоорієнтованої стратегії розвитку та виявлення критичних факторів успіху в створенні майбутньої вартості бізнесу. В таких умовах традиційні методи та процедури економічного управління підприємствами набувають нових завдань та потребують ефективних рішень, які відповідають рівню складності виробничо – збутових та фінансово – інвестиційних структур та процесів, які в них протікають. Важливість завдання розвитку та вдосконалення методів економічного управління на транспортних підприємствах обумовлено їх безпосереднім впливом на економіку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями розвитку методів економічного управління підприємствами займалися вітчизняні вчені М.Г. Білопольський, М.В. Верескун, В.М. Колосок, О.І. Лисаченко, Т.Г. Логутова, Н.П. Любушин, В.О. Мец, О.І. Момот, Є.В. Негашев, В.П. Полуянов, Ф.Ю. Поклонський, Г.Д. Потопа, А.Д. Шеремет, А.В. Череп. Проте питання вибору системи показників яка була б спроможна оцінити ефективність діяльності усієї компанії, відповідно до її функціональної та компетентної ролі, потребує подальшого доопрацювання.

Постановка завдання. Одним з центральних завдань економічного аналізу діяльності підприємств та організацій постає аналіз ефективності діяльності підприємства в цілому, та його окремих складових.

В останній час для вітчизняних підприємств великого значення набувають завдання оцінки ефективності діяльності підприємства та визначення показників ринкової вартості компанії. Одним з перспективних інструментів підвищення ефективності функціонування компаній за кордоном, а також в ряді великих вітчизняних торгово-промислових компаній, стала методологія формування системи збалансованих показників (Balanced Scorecard), розроблена в США Р. Капланом і Д. Нортон. Реалізація системи збалансованих показників (СЗП) при плануванні й контролінгу бізнес-процесів забезпечувала в остаточному підсумку ріст капіталізації бізнесу. При цьому ступінь досягнення мети, ефективність бізнес-процесів компанії, її підрозділів визначається величинами ключових показників ефективності (Key Performance Indicators, KPI).

Виклад основного матеріалу. Система КРІ (синоніми КРІ – КПІ, КПЕ, Scorecard) – це набір ключових показників, які допомагають керівникам бачити, куди рухається компанія в довгостроковій перспективі, дозволяють вимірювати її успіхи або невдачі через аналіз відхилень від цільового розвитку та направити на створення вартості для акціонерів. Крім того, вони дають можливість сфокусувати співробітників різних рівнів на виконання дій, необхідних для досягнення стратегічних цілей компанії, а також служать базою для системи мотивації персоналу вищої й середньої ланки.

У ході побудови збалансованої системи цілей компанії вибудовується і збалансована система ключових показників ефективності (КРІ), що конкретизує зміст і ступінь досягнення стратегічних цілей. Під системою КРІ розуміють систему фінансових та не фінансових показників, які впливають на кількісну або якісну зміну результатів по відношенню до стратегічної цілі (або очікуваного результату) [5, с.68]. Оцінка ефективності – саме той інструмент, який дозволяє визначити, наскільки управління компанією відповідає рівню досягнення стратегічних цілей, зокрема, зростанню ринкової вартості компанії.

Графічно роль КРІ зображена на схемі 1.

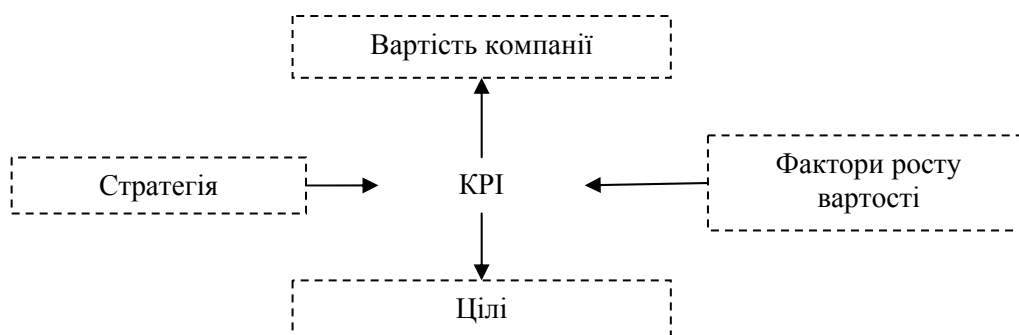


Схема 1 – Поєднуюча роль КРІ

В КРІ відображається стратегія компанії, в свою чергу динаміка основних показників впливає на вартість компанії. Надалі глобальні КРІ розбиваються на менші цілі для співробітників різних рівнів.

Ключові показники ефективності аналізуються на релевантність – відображення цільового орієнтуру (за ступенем впливу на зростання вартості компанії). Причинно-наслідкові зв'язки між цілями визначають взаємозв'язок ключових показників ефективності. Такі зв'язки сприяють проведенню аналізу цільових значень показників та подальшій розробці стратегічних заходів.

Дослідження причинно-наслідкових зв'язків здійснюється з використанням інструментарію кореляційно-регресійного аналізу. Кожна пара КРІ перевіряється на мультиколінеарність. Для перевірки взаємозв'язку неважливих (якісних) показників, представлених не числами, а категоріями, пропонується застосувати критерій «хі-квадрат», що базується на частотах – кількості об'єктів вибірки, які потрапляють в кожен з категорій [9, с. 540].

Необхідно відзначити, що на практиці для скорочення числа КРІ до нормативної кількості (5 на ціль) [10, с.47], розробляють індекси – поєднання декількох окремих показників, об'єднаних за якоюсь ознакою і представляють в вигляді єдиного загального індикатору діяльності.

Питання визначення цільового рівня ключових показників ефективності – один з найскладніших і залежить, насамперед, від якості вихідних даних в системах стратегічного планування та оперативного контролю.

Нами пропонується три варіанти підходу до визначення значень цільових КРІ:

1. Орієнтація на ефективність минулих періодів з врахуванням прогнозованого попиту на послуги, зміни цінової політики компанії, темпу інфляції, прогнозованих потреб матеріально-технічних і трудових ресурсів, складських та термінальних потужностей, капіталовкладень та інновацій (за результатами стратегічного аналізу).

2. Застосування процедур бенчмаркінгу в разі відсутності ретроспективної інформації. Прив'язка цільових значень показників з конкурентною ситуацією на ринку. Коригування стратегічних орієнтирів за результатами бенчмаркінгу.

3. Суб'єктивна оцінка цільових значень показників методом експертних оцінок, якщо робота з новими показниками ще не налагоджена.

При визначенні значень цільових індикаторів, розрахованих на 3-5 років, вважаємо за необхідне дотримуватися наступних принципів:

- врахування ризиків, які перешкоджають досягненню стратегічної мети;
- встановлення взаємозалежності КРІ та проведення аналізу впливу досягнення цілей на інші ключові показники і результуючий цільовий показник EVA;
- формування «порогових» значень КРІ (базового і випереджального) в цілях інтеграції системи збалансованих показників і системи мотивації персоналу. «Нижня» межа показника характеризує ступінь досягнення мети, починаючи з якої діє шкала бонусів;
- коригування критеріальних значень КРІ моделюванням балансових співвідношень;
- використання мотиваційних важелів, які дозволяють «підвищувати планку» в міру досягнення бізнес-одинацями запланованих результатів;
- механізм зворотного зв'язку з співробітниками компанії та клієнтурою, що безпосередньо пов'язані з досягненням запланованого рівня цільового індикатора;
- цільові значення індикаторів по рокам прогнозного періоду залежать від запланованих стратегічних заходів.

Процедура побудови системи КРІ – стратегічного та оперативного планування показників (стандартів) ефективності – в цілях підвищення конкурентоспроможності, зниження витрат, підвищення якості обслуговування клієнтів, генерування інноваційних ідей і, як результат, підвищення капіталізації бізнесу, повинна орієнтуватися на кращу практику передових компаній або найближчих конкурентів. Крім того, якщо у компанії немає джерела первинної інформації, то визначення цільових значень показників пов'язане виключно з процедурою бенчмаркінгу – постійного і систематичного процесу вдосконалення продуктів, послуг та процесів організації на основі вивчення досвіду передових компаній. У цьому випадку «оцифрування» цільових параметрів може здійснюватись порівнянням значень КРІ з аналогічними ключовими показниками прямих конкурентів, провідних галузевих компаній, інших бізнес-одинаць (для холдингу), а також по функціям.

Отже, для встановлення цільових значень КРІ використовуються наступні орієнтири стратегічного бенчмаркінгу: фокус на лідера; застосування кращої практики; оцінка найближчих конкурентів; аналіз середньогалузевих показників; орієнтир на еталонну модель; фокус на клієнта та на зарубіжні компанії.

Застосування перших п'яти орієнтирів зіштовхується з серйозними перешкодами у вигляді відсутності стандартизованої (уніфікованої звітності) за показниками, а також закритість і ізолюваність українських транспортно-експедиційних компаній (ТЕК) один від одного.

Однак, реалізація стандартної процедури бенчмаркінгу для визначення цільового рівня ключових показників ефективності, пов'язана з розробкою системи КРІ ТЕК, ідентичної еталонній компанії, або ж адаптацією до української специфіки управління бізнес-процесами транспортно-експедиційної організації референтної моделі управління ланцюгами поставок Supply-Chain Operations Reference (SCOR), основу якої складає опис типових процесів управління ланцюгами поставок, стандартизація взаємовідносин між бізнес-процесами, стандартні метрики, які дозволяють вимірювати і порівнювати показники ефективності процесів і сприяють досягненню найкращих результатів [8, с. 65-74].

Беручи до уваги відносну прозорість фінансової звітності великих зарубіжних транспортно-експедиційних та логістичних фірм, які котуються на фондовому ринку, на наш погляд, ідентифікацію цільових значень КРІ доцільно проводити, застосувавши алгоритм порівняльного підходу (метод ринку капіталу) оцінки вартості компанії.

Пошук порівнювальних зарубіжних компаній ринку транспортно-експедиційного бізнесу проводиться відповідно до критеріїв відбору підприємств-аналогів, які характеризуються наступними аспектами: галузевою схожістю, рівнем диверсифікації послуг ТЕК-аналогів; застосовуваними логістичними концепціями та технологіями доставки вантажів, товарним асортиментом, рівнем матеріально-технічної бази та термінальної інфраструктури; фінансовим станом, структурою

капіталу; стадією економічного розвитку компанії; розміром компанії – об'ємом реалізованих послуг, обсягом прибутку, числом філій; перспективами росту; рівнем трудового потенціалу, в т.ч. якістю менеджменту – рівнем кваліфікації та освіти, оплати праці управлінського персоналу, іміджем компанії; інноваційною активністю, використовуваними інформаційними технологіями, особливостями застосовуваної системи бухгалтерського обліку та ін.

Нами пропонується наступний варіант визначення цільового рівня ключових показників ефективності для вартісно-орієнтованої системи збалансованих показників.

Значення результуючого цільового КРІ перспективи «Фінанси» – економічної доданої вартості (EVA) – розраховується на основі порівняння показників EVA аналогічних зарубіжних транспортно-експедиційних компаній, по яким були виявлені стійкі співвідношення, що характеризуються відповідними мультиплікаторами – коефіцієнтами і показують відношення між середньорічною величиною (за останні кілька років або рік) економічної доданої вартості та відповідними фінансовими показниками компанії:

– «Економічна додана вартість / Виручка від реалізації послуг» ($EVA_{аналог} / VR_{аналог}$);

– «Економічна додана вартість / Валовий прибуток» ($EVA_{аналог} / GP_{аналог}$);

– «Економічна додана вартість / Операційний прибуток» ($EVA_{аналог} / OI_{аналог}$);

– «Економічна додана вартість / Прибуток до сплати відсотків і податків» ($EVA_{аналог} / EBIT_{аналог}$).

Відбір фінансових показників для знаменника мультиплікатора проводиться за критерієм максимальної колінеарності (тісноти зв'язку), визначеної на етапі моделювання показника EVA.

Особливість застосування мультиплікатора «Економічна додана вартість / Виручка від реалізації послуг» – в необхідності ідентичності структури капіталу з компанією-аналогом [6, с.143-149].

Мультиплікатор «Економічна додана вартість / Валовий прибуток» в значній мірі залежить від методів бухгалтерського обліку, тому слід привести порядок розподілу прибутку до єдиних стандартів.

Для зазначених вище інтегральних мультиплікаторів по компаніях-аналогах (не менше 15) відсікаються екстремальні величини і, в межах діапазону, що залишився, розраховується середнє значення мультиплікатора. Присвоюючи кожному мультиплікатору своє значення в залежності від ступеню довіри до тієї чи іншої інформації, підсумкове базове значення цільового орієнтиру EVA формується методом порівняння середніх величин мультиплікаторів і відповідних фінансових показників ТЕК:

$$EVA_{ТЕК} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{M}_i * \gamma_i * F_{ТЕК_i}}{n}, \quad i=1.....n \quad (1)$$

де \bar{M}_i , – середнє значення і-го мультиплікатора по компаніях-аналогах, γ_i – питома вага і-го мультиплікатора, $F_{ТЕК_i}$ – фінансовий показник ТЕК, відповідний і-му мультиплікатору ($VR_{ТЕК}$ – виручка від реалізації послуг; $GP_{ТЕК}$ – валовий прибуток; $OI_{ТЕК}$ – операційний прибуток; $EBIT_{ТЕК}$ – прибуток до сплати відсотків і податку на прибуток), n – кількість вибраних мультиплікаторів.

Прогнозування значень інших КРІ та їх балансування здійснюється «зверху вниз» (від перспективи «Фінанси» до перспективи «Інтелектуальний потенціал») виходячи з коефіцієнтів регресії, що ідентифікують внесок релевантних ключових індикаторів в ріст економічної доданої вартості.

Слід зазначити, що кожне управлінське рішення – стратегічне або оперативне, яке стосується майбутнього розвитку компанії, завжди пов'язане з деяким ступенем невизначеності. Об'єктивною властивістю цілеспрямованої діяльності будь-якого господарюючого суб'єкта, в нашому випадку транспортно-експедиційної компанії, є господарський ризик, який обумовлений рядом причин:

неповнотою інформації про минуле й сьогодення, а також невизначеністю майбутнього. «Під «ризиком» слід розуміти ймовірність (загрозу) втрати компанією своїх ресурсів (недоотримання доходів або появи додаткових витрат) у результаті здійснення певної комерційної та фінансової діяльності» [3, С.173]. Господарський ризик проявляється у можливості небажаного розвитку подій – фактів, які можуть відбутися або не відбутися при здійсненні певного комплексу умов. В цьому контексті, ризик – це можливість ненастання в певний період часу жодних очікуваних подій, можливість відхилення будь-яких величин від очікуваних значень з позиції цільових стратегічних орієнтирів системи збалансованих показників.

Специфіка функціонування транспортно-експедиційного бізнесу полягає в тому, що багато бізнес-процесів, зокрема, транспортування, складські операції та вантажопереробка, страхування та митне оформлення, технічне обслуговування і ремонт рухомого складу, залежать від випадкових явищ, які викликані зовнішніми (систематичними) і внутрішніми (несистематичними) факторами ризику. Проведена автором систематизація ризиків транспортно-експедиційного бізнесу представлена в (табл. 1) [1,7,9].

Таблиця 1 – Ризики транспортно-експедиційного бізнесу

Зовнішні фактори ризику	Внутрішні фактори ризику
1	2
1. Маркетингові ризики	
Ризик втрати конкурентної переваги – нестійкість попиту на транспортно-експедиційні послуги в регіоні; зниження цін і тарифів конкурентами на аналогічні послуги; поява на ринку більш диверсифікованого конкурента.	Помилки оцінки рівня конкурентоздатності послуг; ризик вибору і надійності партнера; ризик, пов'язаний з умовами угоди.
2. Виробничі ризики	
Зрив забезпечення матеріально-технічними ресурсами;	Нераціональне використання транспортних, складських і матеріальних ресурсів; збої в роботі підйомно-транспортного устаткування; перевищення витрат робочого часу над очікуваним рівнем.
3. Операційні ризики	
Зміни в законодавстві, системах оподаткування, зовнішній і внутрішній політиці країн-учасників угоди; посилення екологічних вимог країн-контрагентів.	Помилки або недосконалість бізнес-процесів і розрахунків по ним, систем управління (ціноутворення, планування, обліку, звітності), використовуваних технологій, кваліфікації персоналу; нестійкість штату організації; перерви в діяльності компанії.
4. Фінансові ризики	
Зміна вартості кредитних ресурсів (процентні ризики); несприятливі зміни курсу валют (валютні ризики) та цінних індексів на товари та послуги (цінові ризики); зниження вартості активів у результаті нездатності контрагентів ланцюга поставок виконувати свої зобов'язання; зрив депозитних та факторингових операцій; припинення діяльності обслуговуючого банку.	Зниження ліквідності, платежеспроможності, фінансової стійкості (ризик формування джерел фінансування компанії та проведення операцій з її активами); зниження прибутковості, ділової активності (динамічності зростання бізнесу, зростання частки постійних витрат у сумарних витратах компанії); прогностичні помилки фінансових результатів.
5. Інноваційні ризики	
Втрати, які виникають при вкладенні коштів в інновації, які не знайшли очікуваного попиту на ринку.	Прогностичні помилки результативності інноваційних перетворень і реінжинірингу; недостатність ресурсного забезпечення реалізації інновацій; недостатній рівень кваліфікації трудового потенціалу.

Продовження таблиці 1	
1	2
6. Ризики митного оформлення	
Зміни у митному законодавстві (митні збори, акцизи, ПДВ).	Несвоєчасна сертифікація товару; неправильний розрахунок митних зборів, акцизів, ПДВ і т.д.; незадовільне інформаційне забезпечення угоди.
7. Технічні ризики	
Відключення енергопостачання; відмова (поломка) транспортних засобів, вантажно-розвантажувальних механізмів підрядників	Відмова (поломка) транспортних засобів, вантажно-розвантажувальних механізмів; збої в ІТ-системі.
8. Комерційні ризики	
Підвищення закупівельної ціни постачальників ресурсів, орендних ставок, тарифних ставок підрядників послуг; дефіцит складських запасів клієнта (недоотриманий прибуток від продажу).	Зрив реалізації умов угоди (порушення строків договору та якості обслуговування); порушення екологічної та дорожньо-транспортної безпеки; втрати ключових фігур персоналу.
9. Ризик псування, втрати майна і розкрадань	
Стихійні лиха; дорожньо-транспортні пригоди; пограбування; тероризм; дії фіскальних органів.	Технологічні помилки процесу доставки та зберігання; пошкодження упаковки; недбалість персоналу.
10. Ризик цивільної відповідальності	
	Нанесення збитку третім особам.

При визначенні короткострокових і середньострокових значень цільових КРІ системи збалансованих показників транспортно-експедиційної компанії точність планових розрахунків в значній мірі залежить від якості проведеного ретроспективного аналізу ризикових подій (на етапі стратегічного аналізу), в яких є певна міра ймовірності і що обумовлюють відхилення прогнозних величин.

З метою виявлення прогнозної ймовірності настання тієї чи іншої ризикової події (p_j) пропонуємо проводити аналіз ризиків за період діяльності компанії, рівний п'яти рокам з розбивкою по кварталах (число дослідів дорівнює 20). По всіх можливих ризикових випадках виявляється частота (n) їх появи і розраховується ймовірність настання події ($p_j = n/20$) за допомогою допоміжної таблиці 2. Ризикові випадки, що не виникли за аналізований період ($p_j = 0$) приймаються як такі, що «несуттєві – подія практично ніколи не відбувається» і, в наступному, не розглядаються.

Таблиця 2 – Розрахунок ймовірності настання ризикових подій

Ризикові випадки	Частота ризикового події, n										Ймовірність ризику, p_j
	Перший рік					П'ятий рік					
	I	II	III	IV	...	I	II	III	IV		
Зниження попиту на транспортно-експедиційні послуги в регіоні											0
Поява на ринку більш диверсифікованого конкурента		+	+				+				2/20
Неузгодженість графіків вантажно-розвантажувальних робіт			+				+				3/20
Зниження цін і тарифів конкурентами											1/20
Поломка транспортних засобів		+	+	+					+		4/20
.....											
Збої в ІТ-системі							+				0

Для ризикових подій, ймовірність настання яких відрізняється від нуля ($p_j > 0$), за допомогою матриці «КРІ – Ризики» експертно ідентифікується їх вплив на досягнення стратегічних цілей компанії та результативність відповідних ключових індикаторів (табл. 3). Символ «+» на перетині КРІ і ризикової події означає, що прогнозоване значення даного цільового показника піддається зміні внаслідок впливу даної ризикової події з імовірністю p_j .

Таблиця 3 – Матриця «КРІ – Ризики»

КРІ	Ризикові події ($p_j > 0$)																														
	M_j			P_j			I_j			F_j			O_j			K_j			L_j			D_j			C_j			T_j			R
	1	...	m	1	...	p	1	...	i	1	...	f	1	...	o	1	...	k	1	...	l	1	...	d	1	...	c	1	...		
Перспектива «Фінанси»																															
Φ_1	+	...	+	+	...	+	+	...	+	+	...	+	+	...	+	+	...	+	+	...	+	+	...	+	+	...	+	+	...	+	
...			
Φ_f			
Перспектива «Постачальники»																															
Π_1			
...			
Π_p			
Перспектива «Бізнес-процеси»																															
B_1			
...			
B_b			
Перспектива «Інтелектуальний потенціал»																															
P_1			
...			
P_r			
P_{rj}			

де: M_j – маркетингові ризики, P_j – виробничі ризики, I_j – інноваційні ризики, F_j – фінансові ризики, O_j – операційні ризики, K_j – комерційні ризики, L_j – ризики втрати майна й розкрадань, D_j – ризики псування майна, C_j – ризики митного оформлення, T_j – технічні ризики, R – ризик громадянської відповідальності;

$\Phi_1 \dots \Phi_f, \Pi_1 \dots \Pi_p, B_1 \dots B_b, P_1 \dots P_r$ – цілі перспектив "Фінанси", "Постачальники", "Бізнес-процеси" й "Інтелектуальний потенціал" відповідно.

В умовах відсутності попереднього досвіду можлива суб'єктивна оцінка ймовірності на основі особистого досвіду і судження експерта в даній області про ймовірності деякої події. На той або інший ключовий показник ефективності може впливати не один ризик, а декілька, і, навпаки, один і той самий ризик може впливати на декілька КРІ.

Як показує практика, коефіцієнт виконання планових значень КРІ в середньому менше 1. Однак у випадку виникнення ризикових подій, відхилення коефіцієнтів виконання планових значень цільових показників – від середнього значення збільшуються.

Ступінь абсолютного коливання реальних значень КРІ показує стандартне відхилення дискретної випадкової величини, а коефіцієнт варіації визначається як результат ділення

стандартного відхилення на середнє значення, представляє собою відносну міру коливання у відсотках або частках від середнього значення коефіцієнта виконання КРІ, обумовлену ризиковими подіями. Застосовуючи коефіцієнт варіації, можна знайти в абсолютному вираженні потенційну зміну оцінки (середня різниця між запланованими величинами і фактичними результатами) цільового КРІ.

Пропонується наступний алгоритм розрахунку стандартного відхилення виконання КРІ:

1. Розрахувати середнє значення коефіцієнта виконання планового КРІ по кварталах, де не спостерігалися ризикові події (табл. 3), як сума величин коефіцієнтів, взятих зі звітів компанії, що містять дані про фактичне виконання планових КРІ за аналізований період, поділена на кількість елементів у вибірці. У разі, якщо ризикові події мали місце в кожному кварталі, $K_{KRI_{cp}}$ обчислюється як середньоарифметичне значення за весь аналізований період (5 років по кварталах).

2. Визначити інтегральну ймовірність настання комплексу ризиків, що впливають на виконання розглянутого КРІ (табл. 3) по кварталах, в яких спостерігалися ризикові події (табл. 3). Ризикові події можуть бути залежними і незалежними. Зміст незалежності полягає в тому, що ймовірність появи однієї події залежить від того, відбулася або не відбулося інша подія. У разі залежних подій (у транспортно-експедиційному бізнесі таких більшість) інтегральна ймовірність комплексу ризиків дорівнює добутку ймовірності однієї з них на умовні ймовірності всіх інших за умови, що ймовірність кожного наступного обчислюється в припущенні, що всі інші події вже здійснилися [4].

$$P(A_1 A_2 \dots A_n) = P(A_1) P(A_2 / A_1) P(A_3 / A_1 A_2) \dots P(A_n / A_1 A_2 \dots A_{n-1}) \quad (2)$$

Умовна ймовірність події А відносно події В розраховується як:

$$P(A / B) = \frac{P(AB)}{P(B)} \quad (3)$$

Тільки для незалежних ризикових подій А і В формула (2) спрощується і приймає наступний вигляд: ймовірність одночасної появи А і В (добуток ризикових подій) дорівнює добутку ймовірностей кожного з них:

$$P(AB) = P(A) \times P(B) \quad [9] \quad (4)$$

Таким чином, перш ніж зробити розрахунок інтегральної ймовірності ризиків, необхідно проаналізувати їх на кореляцію.

Нами пропонується алгоритм обчислення середньозваженої інтегральної ймовірності настання певної комбінації ризиків, що базується на експертній оцінці ступеню впливу події на виконання планового значення КРІ, ранжируваного по системі вимірювання Фішберна:

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^J W_j * p_j}{J} \quad (5)$$

де p_j - безумовна ймовірність настання j-ої ризикової події (табл. 3), W_j – вага ризикової події в комбінації ризиків транспортно-експедиційного бізнесу (за системою ваг Фішберна), J – кількість ризикових подій, що впливають на КРІ.

Застосуємо формулу обчислення стандартного відхилення для кожного ключового показника:

$$\sigma_{KRI} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (K_{KRI_i} - K_{KRI_{cp}})^2 * P_i} \quad (6)$$

де K_{KRI_i} – коефіцієнт виконання планового значення КРІ за і-ий квартал; P_i – інтегральна ймовірність комплексу ризикових подій за і-ий квартал; $i=1/n$ – квартали, в які зареєстровані ризикові події, ($n < 20$, якщо розглянутий період 5 років).

Потенційне зміщення оцінки цільового значення КРІ щодо запланованої величини, обумовлене комплексом ризикових подій, характеризує коефіцієнт варіації:

$$\gamma_{KRI} = \frac{\sigma_{KRI}}{K_{KRI_{cp}}} \quad (7)$$

Розрахований по кожному ключовому показнику коефіцієнт варіації дозволить скорегувати їх заплановані величини на можливі ризики та підвищити точність планових розрахунків при визначенні короткострокових і середньострокових значень цільових КРІ:

$$KRI_{план}^p = KRI_{план} (1 - \gamma_{KRI}) \quad (8)$$

Успішна діяльність транспортно-експедиційної організації на ринку в умовах мінливості економічного середовища залежить не тільки від того, чи зуміє перед початком реалізації стратегії господарюючий суб'єкт прогнозувати і проаналізувати вплив можливих ризикових подій на виконання ключових показників діяльності, але, насамперед, від ефективної системи управління ризиками – стратегічних ініціатив щодо попередження ризиків, а також методів нейтралізації ризиків і зниження передбачуваних негативних наслідків у разі їх виникнення.

Висновки

В статті пропонується розвинений і адаптований до умов транспортно-експедиційного бізнесу методичний підхід до оцінювання діяльності підприємств на основі системи ключових показників ефективності (Key Performance Indicators, KPI). Застосування КРІ забезпечує для всіх рівнів управління формування активної поведінкової позиції та контроль за досягненням поставлених стратегічних цілей всіх структурних підрозділів підприємства. В статті обґрунтовано складові методичного підходу до оцінки ефективності діяльності підприємства, виокремлено етапи та процедури оцінювання діяльності підприємств, розроблено метод розрахунку цільових орієнтирів ключових показників ефективності компанії з врахуванням факторів ризику транспортно-експедиційної діяльності.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Качалов Р.М. Управление хозяйственным риском / Р.М. Качалов – М.: Наука, 2002. – С. 192
2. Комарницкая О. «Как CFO может обеспечить эффективность системы КРІ в компании» / О. Комарницкая Журнал "&. ФІНАНСИСТ" – 2011. – № 5
3. Ляско В.И. Основы прогнозирования и стратегического планирования / В.И. Ляско Монография. – М., МАДИ (ГТУ), 1998. – С. 210.
4. Манита А. Д. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие / А. Д. Манита – М.: Издат. отдел УНЦ ДО, 2001. – С. 120.
5. Нивен Пол Р. "Сбалансированная система показателей – шаг за шагом: Максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов" / Пол Р. Нивен – М.: Баланс Бизнес Букс, 2002. – С. 328.
6. Оценка бизнеса. Учебник для вузов / Под редакцией А.Г. Грязновой и М.А. Федотовой. – М.: Финансы и статистика, 2001. – С. 143-149.
7. Самойлович В.Г. Технология оценки автотранспортного бизнеса / В.Г. Самойлович – М.: Издат. Центр «Академия», 2006. – С. 199.
8. Сергеев В.И. Рекомендуемая модель операций в цепях поставок SCOR-модель / В.И. Сергеев – М.: // Логистика и управление цепями поставок, № 1 (6) февраль, 2005, – С.56-71 и №2(7) апрель, 2007. – С. 65-74

9. Сигел, Эндрю. Практическая бизнес-статистика. Пер. з англ. / Эндрю Сигел – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – С. 1056.
10. Хорват и Партнёры. Внедрение сбалансированной системы показателей Пер. с нем. 2-е изд. / Хорват и Партнёры. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – С. 478.

REFERENCES

1. Kachalov R.M. Management of economic risk. Moskva: Nauka, 2002. P. 192 (Rus)
2. Komarnickaya O. How CFO can ensure the efficiency of the system KRI in company. Magazine "&FINANSIST" № 5.2011. (Rus)
3. Lyasko V.I. Fundamentals of forecasting and strategic planning. Monography. Moskva, MADY. 1998. P. 210 (Rus)
4. Manita A.D. Probability theory and mathematical statistics: Tutorial. Moskva: Izdat. Otdel UNC DO, 2001. P.120 (Rus).
5. Niven Paul P. Balanced Scorecard – Step by Step: Maximizing the effectiveness and consolidation of the results Moskva: Balance Business Books, 2002. P. 328 (Rus)
6. Business Valuation. Textbook for High Schools / Edited Gryaznova A.G. and Fedotova M.A. Moskva: Finance i statistika, 2001. P. 143-149 (Rus)
7. Samoylovich V.G. Technology assessment vehicle business. Moskva: Publishing centre «Akademia», 2006, P.199 (Rus)
8. Sergeev V.I. Recommended model operations in the supply chain and SCOR-model. Moskva. Logistika i upravlenie cepyami postavok, № 1 (6) February, 2005, P.56-71 and №2(7) April, 2007. P.65-74 (Rus)
9. Sigel Andru. Practical Business Statistics. Moskva: Publishing house «Williams», 2002. P.1056.
10. Horvath and Partner. Implementing the Balanced Scorecard. Moskva: Alpina Business Books, 2006, P.478.

РЕФЕРАТ

Кобаль І.О. Методичний підхід до формування ключових показників ефективності стратегії компанії в умовах невизначеності / І.О. Кобаль // Вісник Національного транспортного університету. – К. : НТУ, 2013. – Вип. 28.

В статті запропоновано підхід до формування ключових показників ефективності стратегії компанії в умовах невизначеності та удосконалено методіку розрахунку впливу ризиків.

Об'єкт дослідження – ключові показники ефективності транспортно-експедиційної компанії при побудові вартісно-орієнтованої системи збалансованих показників.

Мета роботи – пошук оптимальної методіки визначення значень цільових КРІ та впливу ризиків транспортно-експедиційного бізнесу на здійснення господарської діяльності.

Метод дослідження – використовується інструментарій теорії ймовірностей, математичної статистики, теорії дослідження операцій.

Оцінка ефективності – інструмент, який дозволяє визначити, наскільки управління компанією відповідає рівню досягнення стратегічних цілей, зокрема, зростанню ринкової вартості компанії. Ідентифікацію цільових значень КРІ доцільно проводити, застосувавши алгоритм порівняльного підходу (метод ринку капіталу) оцінки вартості компанії. Для встановлення цільових значень КРІ використовуються наступні орієнтири стратегічного бенчмаркінгу: фокус на лідера; застосування кращої практики; оцінка найближчих конкурентів; аналіз середньогалузевих показників; орієнтир на еталонну модель; фокус на клієнта та на зарубіжні компанії.

При визначенні короткострокових і середньострокових значень цільових КРІ системи збалансованих показників транспортно-експедиційної компанії при проведенні стратегічного аналізу точність планових розрахунків залежить від якості проведеного ретроспективного аналізу ризикових подій, що обумовлюють відхилення прогнозних величин.

В статті пропонується алгоритм обчислення середньозваженої інтегральної ймовірності настання певної комбінації ризиків, що базується на експертній оцінці ступеню впливу події на виконання планового значення КРІ, ранжируваного по системі вимірювання Фішберна.

Результати статті можуть використовуватись при розробці стратегії та бюджетів підприємств різної галузевої спрямованості для коротко- та довгострокового періоду.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – пошук оптимальної методології формування ключових показників ефективності стратегії компанії.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: КРІ, КЛЮЧОВІ ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ, ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ, СИСТЕМА ЗБАЛАНСОВАНИХ ПОКАЗНИКІВ, ВАРТІСНО-ОРІЄНТОВАНЕ УПРАВЛІННЯ.

ABSTRACT

Kobal I.O. Methodological approach to formation key performance indicators of the strategy under uncertainty. Visnyk National Transport University. – Kyiv. National Transport University. 2013. – Vol. 28.

The paper proposes approach to to formation key performance indicators of the strategy under uncertainty and improved method of calculating risk influence.

Object of the study – KPIs forwarding company in the construction of value-based balanced scorecard.

Purpose of the study – research methods for determining the optimal target KPI and risk influence of the forwarding business.

Method of the study – used tools of probability theory, mathematical statistics, theory of operations research.

Assessment of effectiveness – a tool that allows to determine how company management corresponds to the achievement of strategic objectives, in particular, the growth of the market value of the company. Identification of KPI target values reasonable to realize using a comparative approach algorithm method (capital market) valuation of the company. For setting targets for KPI using the following strategic guidelines benchmarking: a focus on leadership, the using of best practices, estimation of closest competitors, analysis of industry average performance, a orient to the reference model, focus on the customer and foreign companies.

In determining of the short- and medium-term target values of the balanced scorecard KPIs forwarding company in conducting of the strategic the accuracy of the planning calculations depends on the quality of the retrospective analysis of the risk events that cause deviation of forecast values.

This paper proposed an algorithm of calculation the weighted average of the integral of the likelihood of a particular combination of risk based on expert assessments of the impact of developments in the implementation of the planned value KRI ranked by Fishburn measuring system.

The results of the article can be used in the development of the policies and budgets of enterprises different branches for the short and long term.

Forecast assumptions about the object of study – searching of optimal methodology for forming KPIs strategy.

KEYWORDS: KPI, EFFICIENCY, BALANCED SCORECARD, VALUE-BASED MANAGEMENT.

РЕФЕРАТ

Кобаль И.О. Методический подход к формированию ключевых показателей эффективности стратегии компании в условиях неопределенности / И.О. Кобаль // Вестник Национального транспортного университета. – К. : НТУ, 2013. – Вып. 28.

В статье предложен подход к формированию ключевых показателей эффективности стратегии компании в условиях неопределенности и усовершенствована методика расчета влияния рисков.

Объект исследования – ключевые показатели эффективности транспортно-экспедиционной компании при построении стоимостно-ориентированной системы сбалансированных показателей.

Цель работы – поиск оптимальной методики определения значений целевых КРІ и влияния рисков транспортно-экспедиционного бизнеса на осуществление хозяйственной деятельности.

Метод исследования – используется инструментарий теории вероятностей, математической статистики, теории исследования операций.

Оценка эффективности – инструмент, который даёт возможность определить, насколько управление компанией отвечает уровню достижения стратегических целей, в частности, росту рыночной стоимости компании. Идентификацию целевых значений КРІ целесообразно проводить, применив алгоритм сравнительного подхода (метод рынка капитала) оценки стоимости компании. Для установления целевых значений КРІ используются следующие ориентиры стратегического бенчмаркинга: фокус на лидера; применение лучшей практики; оценка ближайших конкурентов; анализ среднеотраслевых показателей; ориентир на эталонную модель; фокус на клиента и на зарубежные компании.

При определении краткосрочных и среднесрочных значений целевых КРІ системы сбалансированных показателей транспортно-экспедиционной компании при проведении стратегического анализа точность плановых расчетов зависит от качества проведенного ретроспективного анализа рискованных событий, которые обуславливают отклонение прогнозных величин.

В статье предлагается алгоритм вычисления средневзвешенной интегральной вероятности наступления определенной комбинации рисков, которая базируется на экспертной оценке степени влияния события на выполнение планового значения КРІ, ранжированного по системе измерений Фишберна.

Результаты статьи могут использоваться при разработке стратегии и бюджетов предприятий разной отраслевой направленности для кратко- и долгосрочного периода.

Прогнозные предположения относительно развития объекта исследования – поиск оптимальной методологии формирования ключевых показателей эффективности стратегии компании.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КРІ, КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ, СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, СТОИМОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

АВТОР:

Кобаль Ирина Олександрівна, Національний транспортний університет, аспірант кафедри економіки. e-mail: i28107@gmail.com, тел. +380503854725, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова 1, к. 310

AUTHOR:

Kobal Irina O., National Transport University, postgraduate, department of economics, e-mail: i28107@gmail.com, тел. +380503854725, 01010, Kyiv, Suvorova str. 1, of. 310.

АВТОР:

Кобаль Ирина Александровна, Национальный транспортный университет, аспирант кафедры экономики, e-mail: i28107@gmail.com, тел. +380503854725, Украина, 01010, г. Киев, ул. Суворова 1, к. 310

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Бондаренко Є.В., доктор економічних наук, професор, Національний транспортний університет, професор кафедри економіки, Київ, Україна.

Дзюба О. М., кандидат економічних наук, доцент, Національний транспортний університет, доцент кафедри економіки, Київ, Україна.

REVIEWER:

Bondarenko E.V., Ph.D., Economics (Dr.), professor, National Transport University, professor, department of economics, Kyiv, Ukraine.

Dzuba O.M., Ph.D., Economics (Dr.), associate professor, National Transport University, professor, department of economics, Kyiv, Ukraine.