

5. Королева Е.Б. Новые формы привлечения инвестиций в развитие отечественных морских портов // Бюллетень транспортной информации. – 2003. – №10 (100). – С.8-12.

6. Михеев В.А. Государственно-частное партнерство в реализации приоритетных национальных проектов // nasprouekt.viperson.ru/wind.php?ID=291211.

7. Ефимова Л.И. Некоторые модели государственно-частных партнерств: тенденции и зарубежный опыт // www/eatc.ru/rus/doc.id_71book_1.php.

8. ЕБРР: Украине необходимо внедрить государственно-частное партнерство // www.podrobnosti.ua/economy/foreign/297287.html.

Отримано 25.09.2008

УДК 721.101 : 338.94

К.В.КУХТІН

Харківська національна академія міського господарства

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ І ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ КАПІТАЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА

Розглядається актуальна схема створення сумісних будівельних підприємств для виконання інвестиційних проектів (ІП) у вигляді акціонерних товариств. Класифіковано типи ІП. Запропоновано методіку експертних оцінок якості ІП у вигляді дерева комплексних і групових показників. Розглянуто метод аналізу ієрархій Т.Сааті. Розроблено єдину експертну шкалу оцінки якості ІП та якості ухвалення управлінських рішень в багатоваріантних ситуаціях.

Актуальним засобом залучення інвестора в будівельну галузь напередодні ЄВРО-2012 є варіант створення спільного будівельного підприємства (БП) у вигляді акціонерного товариства за участю української сторони (реципієнта БП) і закордонного партнера (інвестора БП). У цьому випадку ініціатива, як правило, виходить від реципієнта, який намагається зацікавити потенційного інвестора. Успіх ухвалення інвестиційного проекту (ІП) істотно залежить від ступеня задоволення вимог закордонного інвестора. В цьому випадку фазам розробки ІП передують допроектна стадія підготовки інвестиційних пропозицій – інвестиційного меморандуму. У цей документ включаються докладні відомості про реципієнта, результати його діяльності в минулому, склад випускаємої продукції, у тому числі капітального будівництва (КБ), стратегія і тактика поведінки на ринку будівельної галузі та ін. Проводиться інвестиційний аналіз БП, в якому без зайвої деталізації представляється декількох сценаріїв реалізації ІП. Після схвалення потенційним інвестором меморандуму відбувається детальна розробка сценаріїв ІП з урахуванням зауважень і побажань інвестора. Така схема організації робіт дозволяє економити час і зусилля реципієнта. Практика аналізу та розробки ІП дозволяє класифікувати їх чотири головні типи: 1) заміна застарілого устаткування, процес продовження існуючого бізнесу в незмінних масштабах з метою зниження поточних виро-

бничих витрат. Багатоальтернативність ІП може з'являтися, коли існує декілька типів устаткування і необхідно обґрунтувати переваги кожного з них. ІП допускає детальний аналіз вигідності кожного окремого варіанту ІП з акцентом на технічні й фінансові показники; 2) збільшення випуску продукції КБ або розширення ринку будівельних послуг. ІП вимагає відповідального рішення, яке приймається верхнім рівнем управління БП, після детального аналізу комерційної здійсності ІП та обґрунтування розширення ринкової ніші та фінансової ефективності ІП, збільшення об'єму реалізації та зростанням прибутків; 3) розширення БП з метою випуску нової продукції. ІП є результатом стратегічних рішень та може змінити суть бізнесу БП. Помилки в ІП даного типу можуть призводити до драматичних наслідків; 4) ІП екологічного напрямку. Екологічний аналіз є необхідним елементом ІП і за своєю природою пов'язаний із збереженням навколишнього середовища, а також об'єктів виробничої і соціальної інфраструктури. Це найважливіший етап інвестиційного процесу. Саме на цьому етапі передбачається використання новітніх світових досягнень. Упредметнені ІП покликані забезпечити високу ефективність інвестуємого капіталу і пред'являють вимоги до вибору технологічного устаткування. Оцінку якості ІП визначає система показників функціонального призначення: генеральні плани, об'ємно-планувальні й конструктивні рішення, показники будівельного виробництва й експлуатації об'єктів. Конкретні показники генеральних планів ІП порівнюються з показниками проекту-еталону. При цьому дотримується принцип зіставності проектів. Особливість проектування будівельних об'єктів полягає в наявності тісних взаємозв'язків технічних та економічних рішень по різних частинах ІП (технології - архітектурне планування - сантехніка - енергетика та ін.). Для об'єктивної оцінки якості ІП використовують комплексний підсумковий, інтегральний показник якості і групові показники якості ІП:

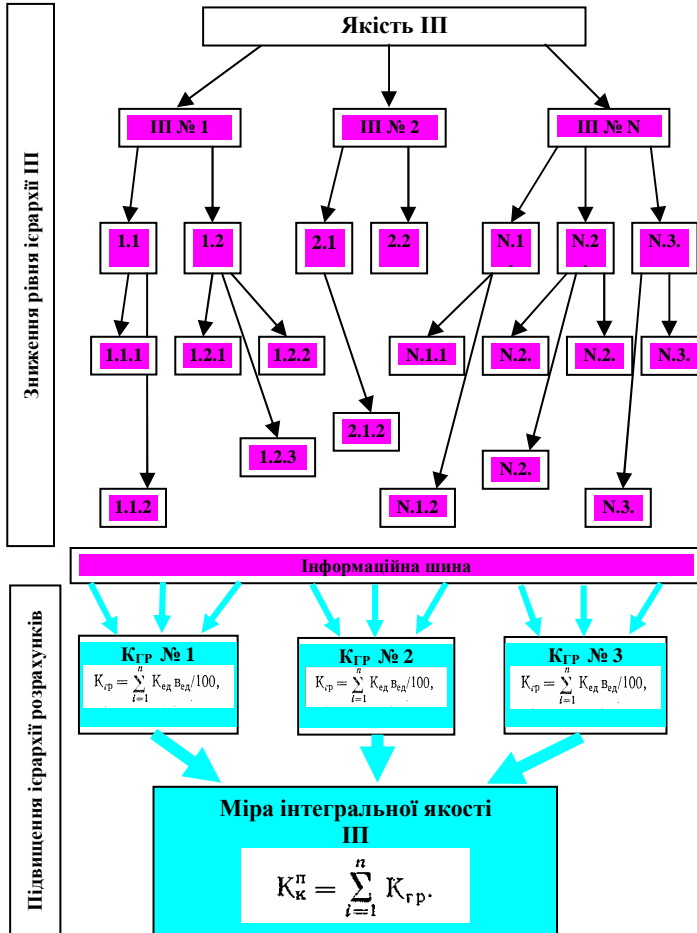
$$K_{я}^n = \sum_{i=1}^n K_{ep.}; \quad (1)$$

$$K_{ep.} = \sum_{i=1}^n K_{од} B_{од} / 100, \quad (2)$$

де $K_{од}$ – одиничний показник в групі, наприклад, щільність забудови, трудомісткість і т.д.; $B_{од}$ – питома вага одиничного показника в групі, %; n – кількість групових показників.

Комплексний показник якості формує міру інтегральної якості ІП. Модель формування оцінок комплексного інтегрального показника якості ІП представлена на рисунку. Вища категорія ІП встановлюю-

ється коли комплексний інтегральний показник якості > 1 , і перша, коли комплексний інтегральний показник якості ≤ 1 . ІП першої категорії, як правило, дуже рідко береться до розгляду і повертається на добробку.



Модель формування міри інтегральної якості ІП

Перед затвердженням ІП проводять його експертизу, при якій враховується наявність в ІП новітніх вітчизняних і зарубіжних науково-

технічних досягнень, достовірності визначення вартості будівництва, економії матеріально-технічних ресурсів, питань охорони навколишнього середовища. Складність визначення якості ІП полягає у виборі проекту-еталону, його експертизі, виборі шкал оцінки якості та експертних оцінок. Контроль якості ІП здійснюється на всіх рівнях проектування [1-3]. Послідовність експертизи ІП: виявлення показників оцінок; пошук проектів-аналогів; визначення еталонних значень показників; порівняння показників експертуючого ІП з еталонними проектами і визначення якості ІП.

Особливі труднощі становлять порівняння експертних оцінок ІП по відношенню до кращих світових зразків, новим поняттям конкурентоспроможності ІП для участі в тендері з широким оглядом соціальних, економічних, технічних, екологічних та інших чинників.

Ухвалення управлінського рішення про вибір ІП, розглядається для керівництва БП як процедура вибору альтернативи із заданої безлічі альтернатив. Послідовність ухвалення управлінського рішення особою, яка приймає рішення – ОПР, має класичну послідовність процедур: 1) вибір місії та ієрархії цілей БП; 2) оцінка ступеню узгодженості й суперечностей ієрархії цілей управління; 3) формулювання управлінських альтернатив, з яких здійснюється вибір; 4) аналіз та оцінки наслідків кожної управлінської альтернативи; 5) формулювання критеріїв порівняння – правил, за допомогою яких визначається перевага управлінських альтернатив; 6) задання режимів вибору: одноразовий або багаторазовий з навчанням; 7) оцінка ситуації, в якій проводиться управлінський вибір – визначеність або невизначеність та їх вигляд; 8) визначення типу відповідальності за ухвалене рішення – індивідуальна або групова [4]. ОПР БП, всю послідовність процедур (1-8), може виконати сам або доручити експертам по напрямках для складання висновку. У стандарті ДСТУ ISO 9000-2007 така експертна процедура називається експертизою або проведенням аудиту системи управління якістю методами експертних оцінок. Експертні оцінки ґрунтуються на думках фахівців, висловлюваних індивідуально або колективно.

Для аналізу ієрархічних систем ІП застосовується метод аналізу ієрархій по Т.Сааті [5]. Метод аналізу ієрархій є систематизованою процедурою ієрархічного уявлення компонент проблеми. Метод полягає в декомпозиції дерева проблеми на все простіші складові та подальшій обробці послідовності суджень експертами або ОПР, по парним порівнянням, аналогічно декомпозиції оцінок якості ІП (рисунк). У результаті аналізу ієрархій управлінських альтернатив може бути отримана відносна оцінка ступеня, інтенсивності взаємодії,

впливів компонент нижнього рівня на компоненти верхнього рівня або будь-якого рівня на самий верхній нульовий рівень. Оцінки управлінських альтернатив виражають чисельно. Набуті чисельні значення є оцінками в шкалі відношень (сильна, жорстка шкала) і відповідають жорстким оцінкам [5].

Метод аналізу ієрархій, при побудові єдиної експертної шкали, використовує міру якості кожного чинника або ступеня впливу одного рівня на чинники верхнього рівня, кінцеву мету ІІІ. Міра якості кожного чинника утворюється в результаті висловлення експертів про ступінь впливу – важливість, значущість, якість або переваги кожного чинника. Розглянемо шкалу Т.Сааті (табл.1).

Таблица 1 – Шкала відносної важливості чинників по Т.Сааті

Ступінь переваги одного об'єкту перед іншим	Міра важливості (значущості) переваги
Рівна важливість, значущість. Немає переваги	1
Слабка перевага по важливості, значущості. Слабка перевага	3
Істотна або сильна перевага по важливості, значущості. Сильна перевага	5
Дуже сильна або значна перевага по важливості, значущості	7
Абсолютна перевага	9
Проміжна оцінка міри переваги між сусідніми значеннями	2, 4, 6, 8

Шкала має дев'ять рівнів оцінки: п'ять основних (1,3,5,7,9) і чотири проміжних (2,4,6,8). Ступінь переваги одного об'єкту перед іншим та кількість рівнів представлені як подвійна класифікація стимулів і реакцій людини. У шкалі Сааті утворена послідовність {1,2,3, - 9} дев'яти стимулів парних порівнянь, які мають розміри одного порядку. Т.Сааті використовував принцип трихотомії трьох зон: зона неприйняття – (1-3) , зона байдужості – (4-6) , зона ухвалення – (7-9). Для збільшення тонкої класифікації в кожному з цих трьох зон Сааті Т. заклав принцип трихотомії – низького (1-2, 2-3, 3-3), помірного (4-5, 5-6, 6-6) і високого ступеню (7-8, 8-9, 9-9). Вийшло, 3 зони по 3 трихотомії = 9 рівнів шкали. Шкалу відносної важливості чинників Т.Сааті розмістив на строго зростаючу числову послідовність {an}, в якій для всіх n виконується нерівність $a_n < a_{n+1}$.

В основу шкали Т.Сааті покладено результати досліджень Е.Вебера (1795-1878), Г.Фехнера (1801-1887) і С.Стівенса (1906-1973) про стимули і реакції. У 1846 р. Е.Вебер сформулював закон, що стосується стимулу вимірюваної величини S . Він виявив, що люди, які тримають у руці предмети з багатообразною вагою, можуть відрізнити предмети вагою 20 г від 21 г, проте не можуть уловити різницю, якщо предмет важить 20,5 г. З іншого боку, вони не можуть розрізнити предмети вагою 40 г і 41 г, хоча різницю предметів вагою 40 г і 42 г сприймають. Висновки Вебера – необхідно збільшити вимірювану величину S на мінімальну частку ΔS , щоб досягти стану, при якому наше сприйняття вже може розрізнити S та $S+\Delta S$. Частка ΔS називається ледве помітною розбіжністю для ОПР. Е.Вебер довів, що відношення $U = \Delta S/S$ не залежить від S – це закон Вебера. Закон підтверджує, що зміна сприйняття людини відбувається при збільшенні частки-стимулу вимірюваної величини S на постійну частку самого стимулу ΔS .

Якщо провести розумну агрегацію шкали стимулів, необхідних в кластерах або рівнях ієрархії експертного оцінюваних систем якості, це буде більше ефективнішим засобом розширення використання закону Вебера. Проведемо побудову нової шкали відносної важливості чинників з використанням ряду Фібоначчі. Ряд Фібоначчі має в відношеннях послідовності чисел затухаючий коливальний процес, щодо величини «золотої пропорції», яка відображає єдність і боротьбу протилежностей – дискретності й безперервності [6]. Шкалу відносної важливості чинників, розміщуємо на зростаючій числовій послідовності $\{a_n\}$ Фібоначчі, в якій для всіх n виконується $a_{n+1} = a_n + a_{n-1}$. У такому підході, сукупність закономірностей – «золотої пропорції» і ряду Фібоначчі відображається діалектична єдність двох джерел – дискретності і безперервності (табл.2).

Розроблена і запропонована нами сильна шкала має вісім рівнів оцінки, без проміжних оцінок. Кожен рівень й оцінки шкали основні та дорівнюють сумі оцінок передуючого й попереднього. Проміжних рівнів невизначеності, яких в шкалі Сааті чотири, в розробленій шкалі немає. Усунення проміжних рівнів, як зон конфліктної невизначеності експертних оцінок параметрів, дозволить однозначно оцінювати показники. Ситуації конфліктності шкали Т.Сааті (2,4,6,8), де експертам необхідно знаходити компромісне рішення – в запропонованій шкалі відсутні, а ступінь переваги одного об'єкту перед іншим і кількість рівнів представлені як посилені подвійна класифікація стимулів S , як сума двох попередніх значень шкали, а не одного, як у шкалі Т.Сааті. Послідовність $\{1,2,3, \dots, 9\}$ дев'яти стимулів парних порівнянь по шкалі Т.Сааті, які мають розміри одного порядку, замінені в розробленій

шкалі на послідовність {0,1,2,3,5,8,13,21} восьми стимулів, які є четвіркою основних оцінок по два в кожній, чим дотримані принципи ієрархії трихотомії. Окрім цього, четвірка двійок основних оцінок відповідає парності чотирьох фаз еволюції біоенергетичних систем по О.Б.Астаф'єву, восьми етапам еволюції систем по Н.В.Масловій, восьми рівням еволюції «сходів якості» БП, восьми рівням інновацій якості ПП БП та іншим системам оцінок, в основі яких закладено принципи біоенергетичної єдності Світу [4, 6]. Вжита послідовність по Фібоначчі дає можливість апіорі, оцінивши показник якості та ступінь еволюції об'єкту, прогнозувати значення показника якості на подальших ступенях еволюції БП. У статті надана концептуальна основа для побудови нової управлінсько-експертної методології, яка дозволяє проблеми багатоальтернативного управлінського вибору вирішувати в термінах взаємозв'язаної ієрархічної структури параметрів і мір якості. Ця методологія пропонує засоби для встановлення та впорядкування пріоритетів і вимірювання інтенсивності взаємодії компонент, які описують структуру ієрархії системи економіки якості.

Таблиця 2 – Порівняння шкал Т.Сааті і «по Фібоначчі»

Ступінь переваги одного об'єкту перед іншим	Міра важливості переваги Т.Сааті	Міра важливості переваги «по Фібоначчі»
Рівна важливість (значущість). Немає переваги	1 (2)	0
Перевага по важливості (значущості). Слабка перевага	3 (4)	1 = (0+1), 2 = (1+1)
Істотна перевага по важливості (значущості). Сильна перевага	5 (6)	3 = (1+2) 5 = (2+3)
Сильна або значна перевага по важливості (значущості). Дуже сильна перевага	7 (8)	8 = (3+5) 13 = (5+8)
Абсолютна перевага.	9	21 = (8+13)
Проміжні оцінки міри переваги	2, 4, 6, 8	немає

Методологія враховує роль Людини (як елементу експертної ієрархії й ОПР) в складних соціальних організаційно-функціональних системах БП і примиряє численні й суперечливі моменти, які можуть виникнути в експертів, ОПР, співробітників, замовників та інших зацікавлених осіб при проведенні експертизи ПП та аудиту БП по ДСТУ ISO 9000-2007.

1.Момот Т.В. Критерії оцінки прийняття управлінських рішень з управління капіталом підприємства // Сучасні проблеми розвитку виробництва // 36. матер. ІV наук.-

практ. конф. молодих економістів. – Харків: Модель Всесвіту, 2000. – С.132-135.

2.Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке: Пер. с англ. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2000. – 272 с.

3.Ткаченко В.А., Ключко В.М., Лямец В.И. и др. Оценка научно-технического уровня и научного потенциала НИИ и КБ отрасли. Отраслевая методика. – Днепропетровск: ДГУ, 1993. – 160 с.

4.Ключко Е.В. Ноосферная ориентация сознания студента // Сб. научн. статей по материалам I междунар. науч.-практ. конф. «Ноосферное образование в вузах Украины». – Харьков: ОО «Дом В.И.Вернадского», 2008. – С.120-124.

5.Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.

6.Ключко Е.В., Ключко В.М. Непрерывное ноосферное биоэнергоинформационное образование на этапах жизненного цикла Человека – проблема непрерывного и дискретного // Сб. науч. статей по материалам I междунар. науч.-практ. конф. «Ноосферное образование в вузах Украины». – Харьков: ОО «Дом В.И.Вернадского», 2008. – С.81-89.

Отримано 26.11.2008

УДК 656.23

В.А.ВОЛОХОВ, О.Л.ВАСИЛЬЄВ, кандидати екон. наук
Українська державна академія залізничного транспорту, м.Харків

ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ПОБУДОВИ ОПТИМАЛЬНИХ ТАРИФІВ НА ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ

Розглядається можливість застосування логістичного підходу при формуванні тарифів на вантажні перевезення, враховуючи комерційні вимоги клієнтури, вид вантажу та попит на перевезення.

Постановка даної проблеми визначається реформуванням транспортної системи України, що вимагає встановлення оптимальних тарифів на вантажні перевезення, які б відповідали інтересам транспортних підприємств і зростаючим вимогам їх клієнтів.

Проблемам ціноутворення на вантажні перевезення присвячено праці Ю.М.Кожевникова, Л.А.Мазо, А.В.Крейніна, М.В.Макаренко, В.К.Міроненко, В.М.Запари, Н.М.Колесникової [1-7]. Вказані вчені виходять з того, що в сучасних ринкових умовах транспорт повинен розглядатися не лише як найважливіша галузь народного господарства, але й як елемент логістичного ланцюжка: постачання – транспорт – виробництво – транспорт – споживач. Однак в їх працях питання, пов'язані з використанням логістичних підходів при формуванні тарифів на перевезення, є недостатньо розкритими.

Метою даної роботи є дослідження передумов використання логістичного підходу для встановлення оптимальних тарифів на вантажні перевезення.