

УДК 656:519.2
UDK 656:519.2

ПРИЙНЯТТЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ З ВРАХУВАННЯМ ЦИКЛІЧНОСТІ

Карпенко О.А., кандидат економічних наук, Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

Бубела А.В., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

Ковальчук С.О., Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

AN ACCEPTANCE OF PROJECT DECISIONS IS TAKING INTO ACCOUNT A RECURRENCE

Karpenko O.A., PhD., National transport university, Kyiv, Ukraine

Bubela A.V., PhD., National transport university, Kyiv, Ukraine

Kovalchuk S.O., National transport university, Kyiv, Ukraine

ПРИНЯТИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ С УЧЕТОМ ЦИКЛИЧНОСТИ

Карпенко Е.А., кандидат экономических наук, Национальный транспортный университет, г. Киев, Украина

Бубела А.В., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, г. Киев, Украина

Ковальчук С.А., Национальный транспортный университет, г. Киев, Украина

Постановка проблеми. Прийняття рішень є найважливішим компонентом системи управління проектами, коли необхідно вирішувати завдання планування, проектування, виробництва, розподілу та регулювання ресурсів з врахуванням всіх обмежень. Керівники проектів досить рідко здобувають успіх в управлінні та реалізації проекту, якщо не володіють та не використовують методи прийняття обґрунтованих рішень. Особливістю управління проектами в Україні є необхідність врахування специфіки розвитку господарської системи, тобто, її нестабільність, або циклічність.

Аналіз основних досягнень та літератури. На теперішній час існує значна кількість публікацій з питань: прийняття проектних рішень, управління господарськими системами та проектами в умовах циклічності, дослідження трансформації господарських систем, нестабільність ринкових систем. Методологічними питаннями ефективного функціонування господарських систем в умовах

циклічності займалися такі вчені – С.Д. Бушуєв, Н.С. Бушуєв, Т.А. Воркут, В.Д. Гогунський, Н.Д. Кондратьєв, І.В. Кононенко, К.В. Кошкін, В.А. Рач, А.С. Товб, Г.Л. Ципес, Ю.В. Яковець та інші [1-7].

Забезпечення ефективності реалізації проектів в умовах циклічності є складною комплексною проблемою, яка пов'язана з рішенням системно пов'язаних організаційно-методичних, інформаційно-технічних, економічних і соціальних задач щодо послаблення впливу коливань на виконання проектних дій на різних рівнях управління.

При проведенні аналізу (з застосуванням методів економетричних досліджень) ринкової ситуації в Україні, за допомогою гармонійних функцій, були виявлені закономірності, які вказують на наявність коливань у кон'юктурі, зокрема було побудовано економетричні моделі, для визначення наявності циклів. Отримані результати досліджень створюють об'єктивну базу для розробки механізму прийняття проектних рішень забезпечення ефективності реалізації проектів в умовах циклічності.

Характерною особливістю управління проектами в умовах циклічності є досягнення чітко визначених цілей. Цьому процесові відповідає циклічно повторювана у часі послідовність задач чи функцій управління. Виконання загальних та часткових функцій управління вимагає прийняття рішення.

Організаційно-технологічний характер рішень має безпосереднє відношення до побудови науково-обґрунтованих процедур підготовки та прийняття рішення в умовах циклічних коливань системи, при застосуванні сучасних методів і засобів.

Застосування наукового підходу дозволяє керівникові більш об'єктивно оцінювати проблемну ситуацію, враховувати наявні ресурси і обмеження, формулювати й аналізувати варіанти рішень, вибрати з них оптимальне і передбачати його можливі наслідки.

Сьогодні у теорії прийняття рішень можна виділити три концепції: математичного вибору рішень (нормативний підхід), якісно-предметну (дескриптивний підхід) і комплексну концепцію. Так як, само поняття «циклічність» характеризується багатовимірністю, то авторами дослідження пропонується детально розглянути комплексну концепцію прийняття проектних рішень.

Комплексна концепція управлінських рішень характеризується всебічним врахуванням всіх аспектів, а також раціональним використанням логічного мислення та інтуїції суб'єкта управління, математичних методів і обчислювальних засобів при формуванні і виборі проектних рішень. Важливою особливістю цієї концепції є застосування сучасних методів розрахунків з використанням якісних даних, що дозволяє якісні судження об'єктів піддати кількісному аналізу.

Виникає багато питань та завдань відносно процесів управління проектами, пов'язані з їх вивченням, аналізом регулюванням, прогнозуванням та інше. В основному завдання такого плану полягають у наступному: зробити прогноз процесу, який досліджується на певний час у майбутньому; визначити які керуючі впливи необхідно вжити, щоб отримати задані параметри; визначити, чи існує взаємозв'язок між декількома процесами; визначити, чи існує зв'язок між вибраними параметрами процесу, та який його вид.

Значна частина з висвітлених питань можна вирішувати за допомогою аналізу часових рядів. Практично любий часовий ряд, який отриманий за зміни реальних величин, є випадковим, так як рівні ряду є випадковими величинами у силу впливу на процес різноманітних перешкод. Однак у рівнях ряду можуть бути присутніми деякі закономірності, наприклад, ряд в основному зменшується. Тому під випадковим рядом слід розуміти такий ряд, у якому рівні є випадковими незалежними величинами, які мають один закон розподілення. Перевірка випадковості часового ряду переслідує декілька цілей:

– якщо за перевірки вдається відобразити, що ряд є чисто випадковим, так званий «білий шум», то подальше його дослідження можна закінчити, визначивши, за необхідності, середнє значення, дисперсію рівнів ряду або інші статистичні характеристики;

– виявивши не випадковість ряду, можна вже на першому етапі спробувати визначити, у чому вона проявляється і, таким чином, зробити спробу ідентифікувати клас моделей, які відбивають загальну тенденцію (тренд) зміни показника, що досліджується.

У теорії статистики існує декілька методів перевірки випадковості часового ряду, для проведення перевірки, авторами було обрано метод поворотних точок. В основу судження для вибору даного методу були покладені наступні ознаки: простота застосування, найменша кількість розрахунків, перевірку можна поновляти, а не проводити спочатку при введенні нових значень, не має залежності від виду розподілу сукупності. Після перевірки динамічного ряду, та визначенні, що дані вибірки є не випадковими, необхідно встановити залежності між основним показником проекту та факторами, що на нього впливають. Для даного етапу досліджень авторами пропонується використовувати регресійний аналіз.

Пропонується провести одно факторний аналіз перед побудовою багатфакторної регресійної моделі, який дозволить «відсіяти» фактори, що мають незначний вплив на кон'юнктуру ринку. Для визначення комплексного впливу факторів на основні показники розвитку господарських систем обираються множинні лінійні регресії.

В процесі проведення досліджень, авторами було виявлено наявність певної долі хаотичних змін у моделях, які можуть пояснюватися наявністю стрибкоподібних змін у кризовий період розвитку. Однак, між певними показниками існує щільний зв'язок, тому було проведено перевірку моделей на мультиколінеарність.

Однією з умов класичної регресійної моделі є припущення про лінійну незалежність пояснювальних змінних, що означає лінійну незалежність стовпців матриці регресорів. При порушенні цієї умови має місце повна колінеарність. У даному випадку неможливо побудувати МНК-оцінку параметрів моделі, що формально випливає з сингулярності матриці $X^T X$ та неможливості розв'язання нормального рівняння. На практиці повна колінеарність зустрічається досить рідко. Частіше має місце ситуація, коли між регресорами існує високий ступінь кореляції. Тоді говорять про наявність мультиколінеарності. Найповніше дослідити мультиколінеарність можна застосувавши алгоритм Фаррара-Глобера.

Перевірка встановила, що в усіх випадках виконується умова відсутності мультиколінеарності. Тобто між регресорами немає високого ступеня кореляції і побудовані моделі є адекватними. Отримані дані можуть бути використані для визначення тривалих тенденцій розвитку ринкового середовища.

На наступному етапі моделювання тенденцій розвитку ринкового середовища було проведено експоненційне згладжування змодельованих ринкових показників. Для отримання адекватних прогнозних даних пропонується застосувати попереднє згладжування експоненціальною середньою вихідних даних.

Основні проблеми при побудові експоненціальної середньої полягають у визначенні значення α та q_0 . Для визначення q_0 рекомендується брати середнє деякої кількості перших рівнів, а рівень α на практиці беруть з інтервалу (0,1;0,4). Отримані дані згладжування використовуються у подальшому для прогнозування.

Прогнозування, як процес передбачення стану деякого об'єкту у майбутньому, завжди викликало велику зацікавленість для різних суспільних формувань, починаючи від конкретного індивідууму та закінчуючи різноманітними коаліціями держав. Пояснюється це різними причинами від простої цікавості до необхідності вибору правильної стратегічної політики держави або світу в цілому.

Методи розробки, виходячи з досвіду провідних вітчизняних та іноземних науковців, різних прогнозів залежать від багатьох факторів:

- наявність інформації про передісторію об'єкту;
- об'єкту застосування прогнозу;
- можливості формалізації об'єкту та його динаміки;
- призначення або цілі прогнозу;
- інтервалу прогнозу;
- наявність різного роду помилок та інше.

Для прогнозування показника зовнішнього середовища проектів було побудовано трендові моделі. Для згладжених даних ідентифіковано тренди та проведено верифікацію трендових моделей.

Прогнозування залежної змінної на основі економетричної моделі потребує оцінювання прогнозних можливостей моделі. Для такого оцінювання застосовують систему характеристик, які можна поділити на абсолютні та порівняльні.

Абсолютні похибки прогнозу:

M. E. – абсолютний показник зміщення прогнозу:

$$M.E. = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_i), \quad (1)$$

де y_i – прогнозні дані;

\bar{y}_i – середнє значення прогнозних даних.

M. A. E. – середня абсолютна похибка прогнозу:

$$M.A.E. = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |y_i - \bar{y}_i|, \quad (2)$$

M. S. E. – середньоквадратична похибка прогнозу:

$$M.S.E. = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_i)^2 \right]^{0,5}, \quad (3)$$

Порівняльні показники оцінювання якості прогнозу:

M. P. E. – відносний показник зміщення прогнозу:

$$M.P.E. = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i - \bar{y}_i}{y_i} \right) \cdot 100, \quad (4)$$

M. A. P. E. – середня відносна похибка прогнозу (до 10% - висока якість прогнозу; 10 – 20% - досить добра якість; 21 – 50% - задовільна якість прогнозу):

$$M.A.P.E. = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|y_i - \bar{y}_i|}{y_i} \cdot 100, \quad (5)$$

K_T - коефіцієнт невідповідності Тейла:

$$K_T = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(y_i - \bar{y}_i)^2}{n}}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{y_i^2}{n} + \sum_{i=1}^n \frac{y_i^{-2}}{n}}}, \quad (6)$$

Аналізуючи здобуті характеристики, можна стверджувати, що побудовані трендові моделі будуть давати зміщений прогноз, а це означає, що залишки не є випадковими і ними не можна нехтувати, прогнозуючи дані показники за розглянутими моделями.

Оскільки відносна похибка за моделями не перевищує 10% і коефіцієнт Тейла наближується до нуля, то моделі можна використовувати для прогнозування, враховуючи зміщення прогнозу.

Одержані результати досліджень дозволяють перейти до формування прикладних аспектів прийняття проектних рішень в умовах циклічності.

Вибір моделі оптимальної поведінки за умов циклічності є багатозначним некоректним математичним завданням. Для того, щоб визначення моделі було однозначним, додатково формулюють відповідні принципи вибору або регуляризуючі функціонали.

Велика кількість різноманітних критеріїв селекції моделі стратегії альтернативної поведінки є необхідним для того, щоб відібрати критерій, який забезпечує найбільш гострий вибір: значення критерію для однієї стратегії повинно бути значно меншим, ніж для її аналогів за віссю складності. До того ж, розмаїття критеріїв необхідне ще й для того, щоб повніше відобразити різні боки вимог до результатів прийняття проектних рішення.

Узагальнюючим для нижче викладених оцінок критеріїв є те, що вони використовуються як доповнення для визначення рівня дії циклічності на критерії оптимізації, тобто визначаються на базі перевірконої вибірки й в значному ступені відповідають вимогами відтворення результатів.

Оцінка критерію регулярності визначається середньоквадратичним відхиленням цільової функції, тобто:

$$\Delta^2 = \frac{\sum (y_i^M - y_i)^2}{\sum y_i^2} \rightarrow \min, \quad (7)$$

де y_i – теоретичне значення функції;

y_i^M – прогнозне значення функції.

Якщо виходити з того, що при постійному комплексі умов добра апроксимація у минулому гарантує гарну апроксимацію у найближчому майбутньому, то даний критерій можна рекомендувати для вибору оптимальної поведінки при зміні фаз малого циклу та короткострокового прогнозування, так як вирішення, що отримано на нових реалізаціях, дає лише мале відхилення, то таким чином, визначена модель поведінки буде регулярною. Однак, отримана модель є мало сприятливою до невеликих змін вихідних даних. При цьому є ймовірність втрати важливих змінних, вплив яких, однак, буде врахований через інші змінні непрямым шляхом.

Оцінка критерію регулярності може бути визначений як коефіцієнт кореляції або індекс кореляції. Індекс кореляції, теоретичний мінімум якого дорівнює одиниці, у меншому ступені залежить від особливостей конкретного процесу й тому є найбільш придатним для порівняння результатів вибору альтернативної стратегії за умов циклічності.

Оцінка критерію регулярності рекомендується використовувати у якості допоміжного. Основними критеріями при цьому можуть бути оцінка критерію мінімуму зрушення або оцінка критерію балансу змінних.

Інтерпретація оцінки критерію мінімуму зрушення така: модель альтернативної стратегії, оцінка якої отримана за даними визначеного інтервалу спостережень або у певній точці спостереження, повинна як можна ближче відповідати моделі, яка отримана за даними іншого інтервалу спостереження. Оцінка виражає собою вимогу безперечності моделі вибору стратегії.

В алгоритмах оптимізації господарських систем застосовуються наступні дві оцінки критерію мінімуму зрушення:

$$n_1^2 = \frac{1}{n} \sum (y_i^a - y_i^b)^2 \rightarrow \min, \quad (8)$$

$$n_2^2 = 2 \frac{\sum y_i^a \cdot y_i^b}{\sum \left[(y_i^a)^2 + (y_i^b)^2 \right]} \rightarrow \max, \quad (9)$$

де y_i^a та y_i^b виходи моделей.

За постійного комплексу умов та за відсутністю порушень структури об'єкту, які діють на інтервалі спостереження, зберігаються й у майбутньому. Згідно з критерієм балансу з усіх варіантів поведінки обирається той, який у визначеному інтервалі часу краще за все відповідає заданій закономірності. Для визначення оцінки критерію балансу застосовується наступна формула:

$$B_i^2 = \sum_{t \in p} \sum_{i=1}^s b_{ti} = \sum_{t \in p} \sum_{i=1}^s \left(f_t - g_i^{-1} \right)^2, \quad (10)$$

де g_i^{-1} – обернена функція;

f_t – інверсія зв'язку

Взагалі, послідовне використання критеріїв є засобом регуляризації вибору альтернативної стратегії реалізації проекту. Застосування декількох оцінок критеріїв слугує також підвищенням стійкості алгоритмів управління до збурень. Тому при багатокритеріальній оптимізації, на думку авторів, логічним буде застосування певної ієрархії критеріїв або розробляти комбіновані критерії. Оцінки комбінованих критеріїв мають наступний вигляд:

$$K_{1c} = \sqrt{\beta K_1^2 + (1-\beta) K_2^2}, \quad (11)$$

$$K_{2c} = \sqrt{\beta \left(\frac{K_1}{K_{1\max}} \right)^2 + (1-\beta) \left(\frac{K_2}{K_{2\max}} \right)^2}, \quad (12)$$

де K_1, K_2 – критерії оптимізації;

β – коефіцієнт врівноваження, $0 < \beta < 1, \lambda = 1 - \beta$.

Таким чином, на основі прогнозних моделей розвитку було побудовано матриці альтернативних стратегій реалізації проектів (табл. 1).

Таблиця 1 – Матриці альтернативних стратегій за проектами, які знаходяться на різних фазах життєвого циклу

Проект – 1					
A_1			A_2		
1 887,39	1 845,49	1 803,60	1 854,73	1 915,79	3 690,58
2 114,75	2 072,85	2 030,96	1 731,93	1 792,99	3 053,04

2 342,11	2 300,21	2 258,32	1 609,13	1 670,19	1 702,23
Проект – 2					
A_1			A_2		
277,97	278,16	278,27	-57,73	-57,72	-57,72
177,13	177,32	177,43	177,74	177,75	177,75
76,29	76,48	76,59	413,21	413,217	413,22
Проект – 3					
A_1			A_2		
89,62	89,58	89,49	224,10	224,06	223,97
64,00	63,96	63,87	223,23	223,19	223,10
38,38	38,34	38,25	222,36	222,32	222,23

Виходячи з вище наведених даних робимо висновок, що для Проект – 1 оптимальний результат буде отримано за наступними варіантами альтернатив: $a^1_{31} = 2\,342,11$ та $a^2_{13} = 3\,609,58$; для Проект – 2: $a^1_{13} = 278,27$ та $a^2_{33} = 413,22$; для Проект – 3 $a^1_{11} = 89,62$ та $a^2_{11} = 224,10$.

Наступним кроком, визначимо відповідність даних моделей критеріям оцінки циклічності (табл. 2). Критерієм вибору оптимальної стратегії за циклічністю є мінімальне значення комплексного критерію.

Таблиця 2 – Визначення оптимальної стратегії

Проекти	Альтернативні стратегії	Δ^2	n_1^2	B^2	K_c
Проект – 1	a^1_{31}	0,0000156	0,000002	0,000003	0,000042
	a^2_{13}	0,0000172	0,000001	0,0000016	0,000039
Проект – 2	a^1_{13}	0,0000124	0,00000103	0,0000032	0,000033
	a^2_{33}	0,0000108	0,00000087	0,00000203	0,000017
Проект – 3	a^1_{11}	0,000011	0,0000002	0,0000005	0,000001
	a^2_{11}	0,0000203	0,0000011	0,000001	0,000002

За даними таблиці 2 визначаємо, що менший вплив циклічність здійснює на наступні альтернативні стратегії: a^2_{13} , a^2_{33} , a^1_{11} , які пропонуються обирати у подальшому при реалізації даних проектів.

Результати досліджень. Застосування наведеної методики моделювання трансформаційних перетворень ґрунтується на наступних перевагах: визначення випадковості динамічного ряду за допомогою формалізованого методу дослідження є зручним та швидким інструментом формування факторів впливу на залежну змінну; встановлення однофакторної залежності допомагає відібрати фактори, які мають значний вплив на показник, що досліджується; побудова багатофакторної моделі дозволяє виявити комплексний вплив факторів на ефективність кожного рівня системи; перевірка на мультиколінеарність дозволяє позбутися факторів, які мають високий ступінь кореляції з показником ефективності і можуть негативно впливати на кінцеві результати досліджень; згладжування отриманих показників багатофакторних регресій спрямовано на спрощення та виявлення тенденцій розвитку показників моделей, які надалі будуть застосовуватися у прогнозуванні; процес застосування прогнозних інтервалів дає можливість враховувати зміщення прогнозних даних при прийнятті рішень; оцінка прогнозних даних необхідна для визначення можливості застосування отриманих моделей на практиці, та передбачає можливі зрушення у прогнозних показниках у процесі прийняття проектних рішень в умовах циклічності.

Використання запропонованого підходу до моделювання дозволило розробити алгоритм застосування методу «поворотних точок» для оцінки випадковості динамічного ряду. Завдяки побудові однофакторних регресійних залежностей були відібрані фактори для подальшого багатофакторного моделювання ринкової кон'юнктури.

Було зазначено, що прийняття науково обґрунтованих рішень в проектній діяльності тісно пов'язаний з визначенням кількісних співвідношень між показниками. Багатофакторний регресійний аналіз дав змогу побудувати моделі, які враховують комплексну взаємодію окремих процесів різних рівнів проектних рішень.

Позитивні результати застосування методу Фаррара-Глобера дали змогу стверджувати, що у масивах змінних моделей мультиколінеарність є відсутньою. Це дає можливість використовувати передбачене значення залежної змінної даних моделей для подальшого процесу дослідження.

Завдяки застосуванню методу експоненційного згладжування, вдалося позбутися стрибкоподібних зрушень в динаміці відібраних даних для побудови прогнозних моделей.

Зазначено, що на практиці для довгострокового прогнозу частіше за все використовують трендовий метод, який й було застосовано авторами дослідження для визначення тенденцій змін у майбутньому.

На базі отриманих моделей було розроблено матриці альтернативних стратегій для проектів, які знаходяться на різних фазах життєвого циклу. Авторами було відібрано певну кількість альтернативних стратегій, що відповідають умовам оптимуму розвитку проекту, та перевірено дані стратегії на рівень впливу циклічності на позитивний результат реалізації проектів.

Висновок. Запропонований методичний підхід дозволяє обирати альтернативні стратегії реалізації проектів з врахуванням циклічних змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі проектів. Для розробки матриць альтернативних стратегій не достатньо використовувати лише евристичні методи, які є ефективними для формалізації якісних показників, але недостатніми для обґрунтування стратегічних рішень у проектній діяльності.

Перспективами подальших досліджень у даному напрямку є врахування фактору невизначеності та ризиків з мінімальним ускладненням математичної частини процесу прийняття проектних рішень.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Волощенко А. Б., Джалладова І. А. Теорія ймовірностей та математична статистика: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / Київський національний економічний ун-т — К. : КНЕУ, 2003. — 256с. : рис.
2. Дуброва Т. А. Статистические методы прогнозирования: Учеб.пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 061700 "Статистика" и др. экон. спец.. — М. : ЮНИТИ, 2003. — 206 с. : рис.
3. Иванов В. В. Анализ временных рядов и прогнозирование экономических показателей: Учеб. пособие. — Х.: Харьковский национальный ун-т им. В.И.Каразина, 1999. — 230с.
4. Милошевич Д.З. Набор инструментов для управления проектами / Д.З. Милошевич. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2008. – 736 с.
5. Модели и методы проактивного управления программами организационного развития : монография. Бушуева Н.С.– К. : Наук. світ, 2007. – 199 с. – Библиогр.: с. 186-199.
6. Руководство по вопросам Проектного Менеджмента. (на украинском языке.):Пер. с англ. / Под ред. С.Д. Бушуева, 2-е издание, перераб. - К.: Издательский дом "Ділова Україна", 2000. - 198с. 7. Яковец Ю. В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. — М.: «Наука», 1999. — 448с.

REFERENCES

1. Voloshenko A.B., Dzalladova I.A. Probability and Mathematical Statistics: Teach method. guidances. for self. Examine. discipline / Kyiv National Economic University Press - K: MBK, 2003. - 256p. : pict.
2. Dubrova T.A. Statistical forecasting methods: Textbooks for students. university trained. Spec. 061700 "Statistics" and others. Ehkon. special .. - M: UNITY, 2003. - 206 p. : pict.
3. Ivanov V.V. Time series analysis and forecasting of economic indicators: Proc. allowance. - H. : Kharkiv National Univ them. V.I.Karazina, 1999. - 230с.
4. Milochevich D.Z. A set of tools for project management / DZ Milosevic. - M. : IT company; DMK Press, 2008. - 736 p.
5. Models and methods for proactive management of organizational development programs: a monograph. Bushueva N.S.- K.: Science. Svit, 2007. - 199 p. - Bibliogr. : p. 186-199.
6. Guidance on Project Management. (in the Ukrainian language.): Per. from English. / Ed. SD Bushueva, 2nd Edition, Revised. - K. : Publishing House "Dilova Ukraine", 2000. - 198s. 7. Yakovets YV cycle. Crises. Forecasts. - M. : "Nauka", 1999. – 448 p.

РЕФЕРАТ

Карпенко О.А., Бубела А.В., Ковальчук С.О. Прийняття проектних рішень з врахуванням циклічності / О.А.Карпенко, А.В.Бубела, С.О.Ковальчук // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал: в 2 ч. Ч. 2: Серія: „Економічні науки” – К. : НТУ, 2014. – Вип. 14.

В статті розглянуто особливості управління проектами в умовах циклічності; моделі прогнозування зовнішнього середовища проектів, визначено критерії оцінки рівня циклічності. Зроблено висновки про ефективність застосування даного методичного підходу для вибору альтернативної стратегії реалізації проекту.

Об’єкт дослідження – методи та моделі прийняття проектних рішень.

Мета роботи – розробка рекомендацій щодо процесу використання методів статистичного аналізу для формування матриці альтернативних проектних рішень з врахування циклічного розвитку ринкового середовища.

Результати статті створюють науково-теоретичну базу для формалізації чинників які впливають на прийняття проектних рішень з врахуванням циклічності.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ, ЦИКЛІЧНІСТЬ, АНАЛІЗ ДИНАМІЧНИХ РЯДІВ, РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ, МЕТОДИ ЕКСТРАПОЛЯЦІЇ, ПРОГНОЗ, МАТРИЦЯ АЛЬТЕРНАТИВ.

ABSTRACT

Karpenko O.A., Bubela A.V., Kovalchuk S.O. An acceptance of project decisions is taking into account a recurrence // Project management, system analysis and logistics. National Transport University. Science journal: In Part 2. Part 2: Series: "Economic sciences " - Kyiv: NTU, 2014. - Vol. 14.

In the article ARE features of project management in terms of recurrence; forecasting model of the environment projects, the criteria assessing the level of cycling. The conclusions about the effectiveness of this methodological approach to select an alternative strategy implementation.

Object of study – methods and models making design decisions.

Purpose of the study develops recommendations for process use methods of statistical analysis to form a matrix of alternative design solutions with consideration of cyclical market environment.

The results of the article provide scientific and theoretical basis for the formalization of the factors affecting the adoption of design decisions with regard to recurrence.

KEYWORDS: PROJECT DECISIONS, RECURRENCE, ANALYSIS OF DYNAMIC ROWS, REGRESSIVE ANALYSIS, METHODS OF EXTRAPOLATION, PROGNOSIS, MATRIX OF ALTERNATIVES.

РЕФЕРАТ

Карпенко А.А., Бубела А.В., Ковальчук С.А. Принятие проектных решений с учетом цикличности / О.А.Карпенко, А.В.Бубела, С.О.Ковальчук // Управление проектами, системный анализ и логистика. Научный журнал: в 2 ч. Ч. 2: Серія: „Экономические науки” – К. : НТУ, 2014. – Вип. 14.

В статье рассмотрены особенности управления проектами в условиях цикличности; модели прогнозирования внешней среды проектов, определены критерии оценки уровня цикличности. Сделаны выводы об эффективности применения данного метода подхода для выбора альтернативной стратегии реализации проекта.

Объект исследования - методы и модели принятия проектных решений.

Цель работы – разработка рекомендаций к процессу использования методов статистического анализа для формирования матрицы альтернативных проектных решений с учетом цикличного развития рыночной среды.

Результаты статьи создают научно-теоретическую базу для формализации факторов которые влияют на принятие проектных решений с учетом цикличности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, ЦИКЛИЧНОСТЬ, АНАЛИЗ ДИНАМИЧЕСКИХ РЯДОВ, РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ, МЕТОДЫ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ, ПРОГНОЗ, МАТРИЦА АЛЬТЕРНАТИВ.

АВТОРИ:

Карпенко Олена Анатоліївна, кандидат економічних наук, доцент, Національний транспортний університет, доцент кафедри транспортного права та логістики, e-mail: tanitriel@ukr.net, тел. +380442544326, Україна, 01010 м. Київ, вул. Суворова,1, к. 439.

Бубела Андрій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, Національний транспортний університет, доцент кафедри транспортного права та логістики, e-mail: bubelaandrey@ukr.net, тел. +380442544326, Україна, 01010 м. Київ, вул. Суворова,1, к. 439.

Ковальчук Світлана Олексіївна, Національний транспортний університет, старший викладач кафедри транспортного права та логістики, e-mail: swettla@ukr.net, тел. +380442544326, Україна, 01010 м. Київ, вул. Суворова,1, к. 439.

AUTOR:

Karpenko Elena A., PhD, Associate Professor, National Transport University, associate professor department of department of transport law and logistics, e-mail: tanitriel@ukr.net, tel. +380442544326, Ukraine, 01010 Kyiv, str. Suvorov,1, k 439.

Bubela Andrey V., PhD, Associate Professor, National Transport University, associate professor department of department of transport law and logistics, e-mail: bubelaandrey@ukr.net, tel. +380442544326, Ukraine, 01010 Kyiv, str. Suvorov, 1, k 439.

Kovalchuk Svetlana O., National Transport University, senior lecturer in department of transport law and logistics, e-mail: swettla@ukr.net, tel. +380442544326, Ukraine, 01010 Kyiv, str. Suvorov, 1, k 439.

АВТОРЫ:

Карпенко Елена Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент, Национальный транспортный университет, доцент кафедры транспортного права и логистики, e-mail: tanitriel@ukr.net, тел. +380442544326, Украина, 01010 г. Киев, ул. Суворова,1, к. 439.

Бубела Андрей Владимирович, кандидат технических наук, доцент, Национальный транспортный университет, доцент кафедры транспортного права и логистики, e-mail: bubelaandrey@ukr.net, тел. +380442544326, Украина 01010 г. Киев, ул. Суворова,1 , к. 439.

Ковальчук Светлана Алексеевна, Национальный транспортный университет, старший преподаватель кафедры транспортного права и логистики, e-mail: swettla@ukr.net, тел. +380442544326, Украина, 01010 г. Киев, ул. Суворова, 1, к. 439.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Мельниченко О.І., кандидат технічних наук, професор, Національний транспортний університет, професор кафедри транспортного права та логістики, Київ, Україна.

Далека В.Х., доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства імені О.М.Бекетова, завідувач кафедри електричного транспорту, Харків, Україна.

REVIEWER:

Melnichenko O.I., PhD, Engineering (Dr.) associate professor, National Transport University, associate department of transport law and logistics, Kyiv, Ukraine.

Daleka V.H., PhD, Engineering (Dr.) associate professor, Kharkiv National University urban economy named O.M.Beketova, head of the department electric vehicles, Kharkov, Ukraine.