

Економічна діяльність природних монополій повинна розглядатися в контексті глобалізації світової економіки і посилення міжнародної конкуренції транснаціональних корпорацій, оскільки саме вони виступають основними суб'єктами глобальної економіки, що акумулюють велику частину доходів, що утворюються в ній. Створення і успішний розвиток транснаціональних корпорацій вимагають величезних зусиль, часу, сприятливого клімату підтримки, у тому числі і на урядовому рівні. Національна економіка без таких компаній приречена на пасивну роль в загальносвітових економічних стосунках. Укладання довгострокових угод між монополістичними виробниками і інтеграція монополій по виробничому ланцюжку можуть створити основу для зростання внутрішнього ринку і підвищити інвестиційну привабливість російської економіки. Практика глобальних альянсів, яка доки більше характерна для західних компаній, може стати стратегічним напрямом розвитку монополій, що внесе елемент стійкості і в тенденції регіонального і державного розвитку в цілому.

Висновки. Необхідним є вдосконалення формальних інститутів регулювання природних монополій з метою забезпечення інформаційної прозорості регульованих об'єктів, оперативного контролю за витрачанням засобів (значну частину яких складають бюджетні), жорстких адміністративних покарань за порушення чинних нормативних актів; з іншого боку, важливішим є пошук антивитратних механізмів регулювання. При розрахунку собівартості повинні враховуватися не нормативи витрат, а фактичні дані минулих періодів з врахуванням планованих в регульованому періоді змін.

Курс на європейську інтеграцію ставить перед нашою державою комплексне завдання здійснення глибоких економічних реформ, створення реально діючої ринкової економіки. Вирішення цього завдання знаходиться у прямій залежності від впровадження ефективної конкурентної політики, спрямованої на створення конкурентного середовища, захист законних інтересів підприємців і споживачів, підвищення конкурентоспроможності товаровиробника на внутрішньому та зовнішньому ринках. Реформи природних монополій не повинні зводитися до примітивного їх дроблення, а по суті - до руйнування і деградації [4]. Функціонування природних монополій повинне стати пріоритетним напрямом координуючої промислової політики Міністерства економіки України, яку треба будувати на основі перспективних прогнозних оцінок потреб в послугах і продукції природних монополій на вітчизняному та світовому ринках.

Література

1. *Стадницький Ю.І., Кривуцький В.В.* Причини виникнення та існування природних монополій // Актуальні проблеми економіки. – 2003. - № 10. – С. 25-40.
2. *Государственная антимонопольная политика: практический опыт и задачи совершенствования законодательства* // Российский экономический журнал. 2000. № 3. С.28.
3. *Домнина И.* Проблемы взаимодействия естественных монополий с регионами // Экономист. - 1998. -№1. -С.31.
4. *Городецкий А., Павленко Ю.* Реформирование естественных монополий // Вопросы экономики. 2006. №1. С. 137-146
5. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. <http://www.ukrstat.gov.ua>.

УДК 658.512

СУЧАСНІ ЗАСОБИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Кунда Н.Т., кандидат технічних наук
Крамарчук Н.М.

Постановка проблеми, актуальність дослідження. Базовим інструментом управління змінами в економіці є програми й проекти. Кожна програма являє собою комплекс взаємопов'язаних (по ресурсах, термінах і виконавцях) проектів, які забезпечують досягнення масштабної цілі.

Дослідження процесу й регулювання змін, здійснюваних за задалегідь розробленими правилами в рамках бюджету і часових обмежень, складають суть управління проектами.

Управління проектами, інакше проектний менеджмент, являє собою наукову, навчальну і практичну дисципліну, яка формує ефективну архітектуру управління системами, що створюються та розвиваються. Проектний менеджмент є ефективним інструментом розв'язання

проблемних ситуацій, коли з самого початку їх виникнення розглядаються і аналізуються ключові категорії проекту: цілі, кінцеві продукти, суттєві параметри і характер впливу оточуючого середовища, необхідні ресурси.

Сучасний етап формування ринку проектів характеризується підвищенням чисельності проектів розвитку складних систем, підвищенням вимог до якісних показників проектів, підвищенням ризиків прийняття рішень.

Мета роботи. Проект – один із засобів вирішення проблем. Після виявлення проблем та їх аналізу визначають, як можна вирішити проблему. Потрібен проект або інший спосіб вирішення проблеми? Які технічні, комп'ютерні засоби слід використати для досягнення цілі?

Стан питання. Засновником наукового менеджменту вважається американський інженер **Фредерік У. Тейлор** (1856-1915), який започаткував раціоналістичну школу наукової організації виробництва. Він запропонував низку заходів, які дістали назву «вивчення роботи». За допомогою хронометражу створювався «ідеальний метод роботи», що ґрунтувався на селекції найкращих елементів трудового процесу різних робітників. Хронометраж давав змогу визначити й усунути «помилкові», «повільні» та «некорисні» рухи. Результати проектних досліджень були вражаючі: тільки в процесі проведення експериментальних робіт продуктивність праці зросла за три роки вдвічі.

Які є визначення щодо характеристики проекту? У Німеччині визначають загальну характеристику проектного менеджменту на основі DIN 69 901 7. За цим стандартом особливості проектного менеджменту представляє сукупність управлінських завдань, сукупність організаційних дій, методів і засобів, спрямованих на досягнення поставленої мети проектної діяльності.

Американські вчені Дж. Мередіт і С. Мантель виділяють п'ять пунктів для характеристики проекту: намір, мета (*Purpose*); період здійснення (*Life Cycle*); взаємозалежність з іншими проектами (*Interdependencies*); унікальність (*Uniqueness*); конфлікт – проектний менеджер має двох шефів (*Conflict*).

Інший професор із США, Харолд Керцнер, виділяє чотири пункти для визначення проекту: «Проект можна організувати у вигляді кількох серій активних дій і завдань, що мають специфічні цілі, яких треба досягти особливими методами, визначений початок і завершення, обмеження та використовують ресурси (гроші, персонал, засоби).

На відміну від американських підходів, німецькі спеціалісти звертають велику увагу на чинник ризику. Перед тим, як починати справу, за німецьким менталітетом фінансист хоче знати, яка ймовірність успіху або невдач. Як власник капіталу замовник проекту шукає найвигіднішого вкладення свого капіталу і порівнює різні можливості.

З погляду управлінських заходів Джон Р. Адамс і Стефан Е. Барндт (США) пропонують чотири фази здійснення проекту з визначеними діями з боку проектного менеджменту: розробка концепції проекту, планування, реалізація проектної діяльності, завершення проекту.

Вирішення проблем у межах проекту здійснюють, як правило, в комбінуванні трьох підходів:

- інженерно-технічного, тобто вирішення в першу чергу технічних проблем;
- управлінського, що включає керівництво проектом від постановки завдання до одержання конкретного результату з урахуванням визначених умов або заданих обмежень;
- математичного, тобто розробки комп'ютерних програм та застосування складних математичних методів.

Генрі Л. Гант (1861-1919), соратник та послідовник Ф. Тейлора, розробив систему планування виробничих операцій, які використовуються в сучасному виробництві під назвою «графіки Ганта», інакше діаграми Ганта (*Gantt*). На графіку відображалися часові зв'язки між розділами виробничої програми та хід виконання завдань, що і зумовило покладення його в основу оперативного планування виробничого процесу в межах підприємства, а також сітьових графіків, які були запроваджені пізніше.

Сітьовий графік – це інформаційно-динамічна модель, яка відображає всі логічні взаємозв'язки та результати робіт, основний документ системи сітьового планування, а саме сітьове планування – одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів, яка забезпечує наступну оптимізацію розробленого графіка на основі економіко-математичних методів та комп'ютерної техніки.

Сітьові графіки будуються зліва направо графічним зображенням проектних робіт та

визначенням логічних зв'язків між ними. Залежно від способу зображення розрізняють стрільчаті графіки і графіки передування. Від графіків передування простіше перейти до діаграм Ганта, які є формою календарного планування. Діаграма Ганта дає можливість наочно визначити, які роботи є критичними, а які – некритичними, який резерв часу мають некритичні роботи, логічний зв'язок між роботами. Діаграма Ганта є прекрасним засобом планування й контролю, дає зрозуміти ідею резерву часу і його використання. Її достоїнствами є легкість побудови та читання, наочність представлення перебігу виконання робіт за проектом.

Основна частина.

Перед тим, як розмістити роботу на діаграмі, потрібно розглянути, чи існує логічний зв'язок між роботами, яка тривалість робіт залежно від забезпечення необхідними ресурсами, який розподіл ресурсів між роботами.

Ідея графічного зображення взаємозв'язків між роботами не є новою. Новими є методи, інакше техніки оптимізації часових та вартісних параметрів і обробка інформації при використанні ЕОМ. Поєднання нових методів із старими привело до створення методу оцінки та перегляду планів ПЕРТ (*Program (Project) Evaluation and Review Technique*). Завдяки системі ПЕРТ менеджери швидко можуть визначити “вузькі місця” у виконанні графіків та розподілити належним чином ресурси з метою ліквідації відставань.

Існує близько 100 різновидів методу PERT, але всі вони мають і загальні характеристики. PERT – це засіб аналізу задач, необхідних для виконання проекту, зокрема, аналізу часу, необхідного для виконання кожної окремої задачі, а також визначення мінімально необхідного часу для виконання всього проекту. PERT розроблено для складання масштабних і складних проектів без точного знання деталей з урахуванням невизначеності, оскільки передбачає задання для кожної роботи трьох варіантів її тривалості: оптимістичного, песимістичного і найбільш реального.

Найбільш популярною частиною PERT є метод критичного шляху CPM (*Critical-Path Method*) для розв'язання детермінованих задач. Критичний шлях – це послідовність робіт, що не мають резерву часу, і зміна їх тривалості призведе до зміни тривалості всього проекту, тому на них слід звертати максимум уваги. CPM спирається на побудову сітєвих графіків методом попередніх, стрілочних або умовних діаграм.

За 30 з лишнім років, протягом яких застосовують різні технології управління проектами, було розроблено цілу низку методик та інструментів.

На сьогодні у світі розроблено кілька сотень програмних продуктів, які реалізують функції календарного планування і контролю проектів. Але реально на вітчизняному і російському ринках представлені не більш як 10 програм, серед яких – Microsoft Project, Open Plan Professional, Spider Project, Sure Trek Project Manager, Primavera Project Planner, Time Line, CA Super Project, Project Scheduler, Turbo Project, Artemis Views. Розглянемо найпоширеніші системи управління проектами: Microsoft Project; Primavera Project Planner; Sure Trek Project Manager; Spider Project.

Програма **Microsoft Project**, або MSP (розробник *Microsoft Corp.*) дає можливість об'єднувати роботи, фіксувати початок виконання кожної, застосовувати принцип зв'язку “кінець-початок”, “початок-кінець”, “якомога раніше”, “якомога пізніше”. Для встановлення зв'язків між роботами задається лише тривалість робіт (рис. 1)

За оцінками всесвітньовідомої консалтингової компанії *Gartner Group*, MSP вважається лідером ринку систем, що спеціалізуються на управлінні ресурсами. Переважна більшість менеджерів, які користуються Microsoft Project, використовують його для планування невеликих задач. За оцінками, половина користувачів планує проекти обсягом до 50 робіт, і лише від 10% до 20% – проекти, в яких більш 100 робіт. Проте сучасні версії MSP (2010 р.) цілком придатні для використання управління і великих проектів розміром як мінімум 10000 робіт. Сильною стороною програмного продукту є відмінна інтеграція з Microsoft Office, включаючи обмін інформацією через Excel, Outlook, MS Visio.

MSP має вдосконалені засоби групової роботи (дозволяє управляти кількома проектами значному числу користувачів) та найкращу матричну схему управління (проектні команди включають взаємодію співробітників різних підрозділів), завдяки чому фактично став стандартом для управління проектами як засіб індивідуальної роботи менеджерів проектів і починає займати сегмент “важких” рішень: за висновками *Gartner*, для корпоративних клієнтів це краща програма для автоматичної розробки графіків робіт, прогнозування ходу робіт та відслідковування виконання. Вартість серверної ліцензії (на організацію) – від 45 тис.грн, вартість ліцензії на одного користувача – від 5 тис.грн. Можливі варіанти, коли ПЗ надається організації безкоштовно.

На базі Microsoft Project виконуються близько 80% проектів у галузі високих технологій, які включають розробку інформаційних систем, обладнання з високим відсотком “інформаційної начинки” і програмного забезпечення, телекомунікації, зв’язок. Інвестиції у високі технології досить ризикові, але й прибуткові, тому потреба в управлінні такими проектами досить значна.

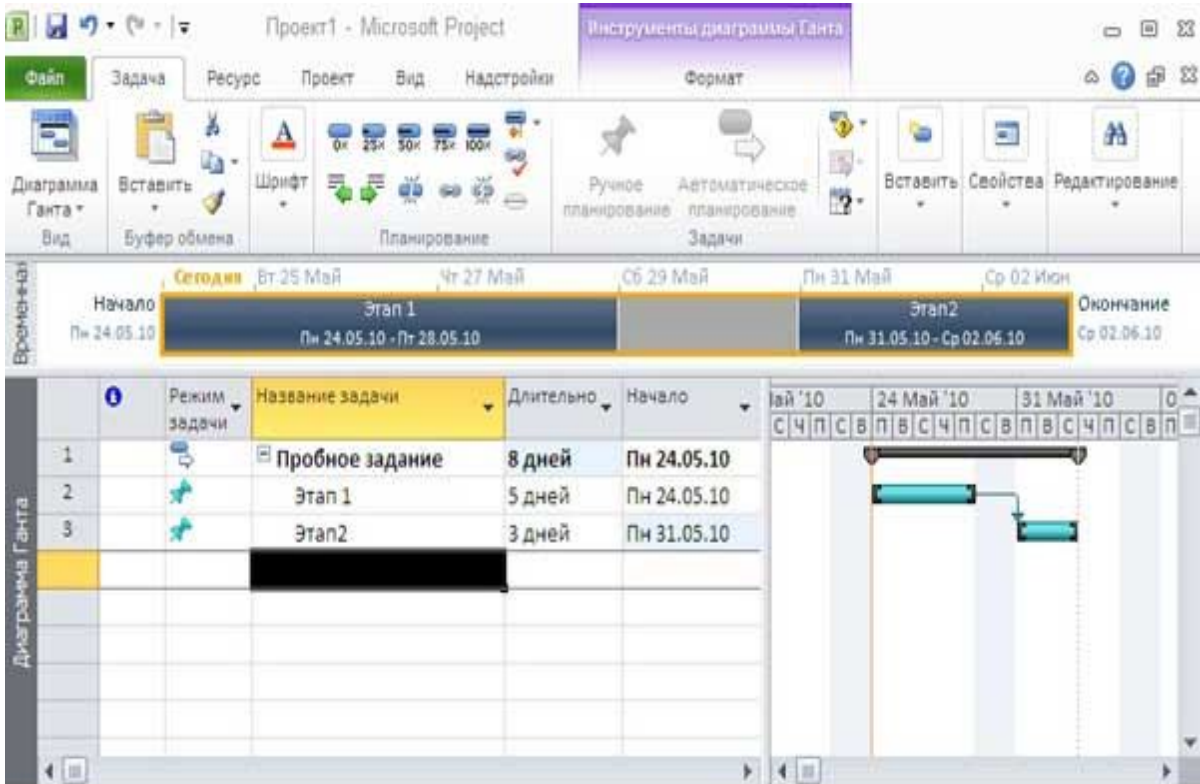


Рис.1. Диаграмма Ганта MS Project 2010

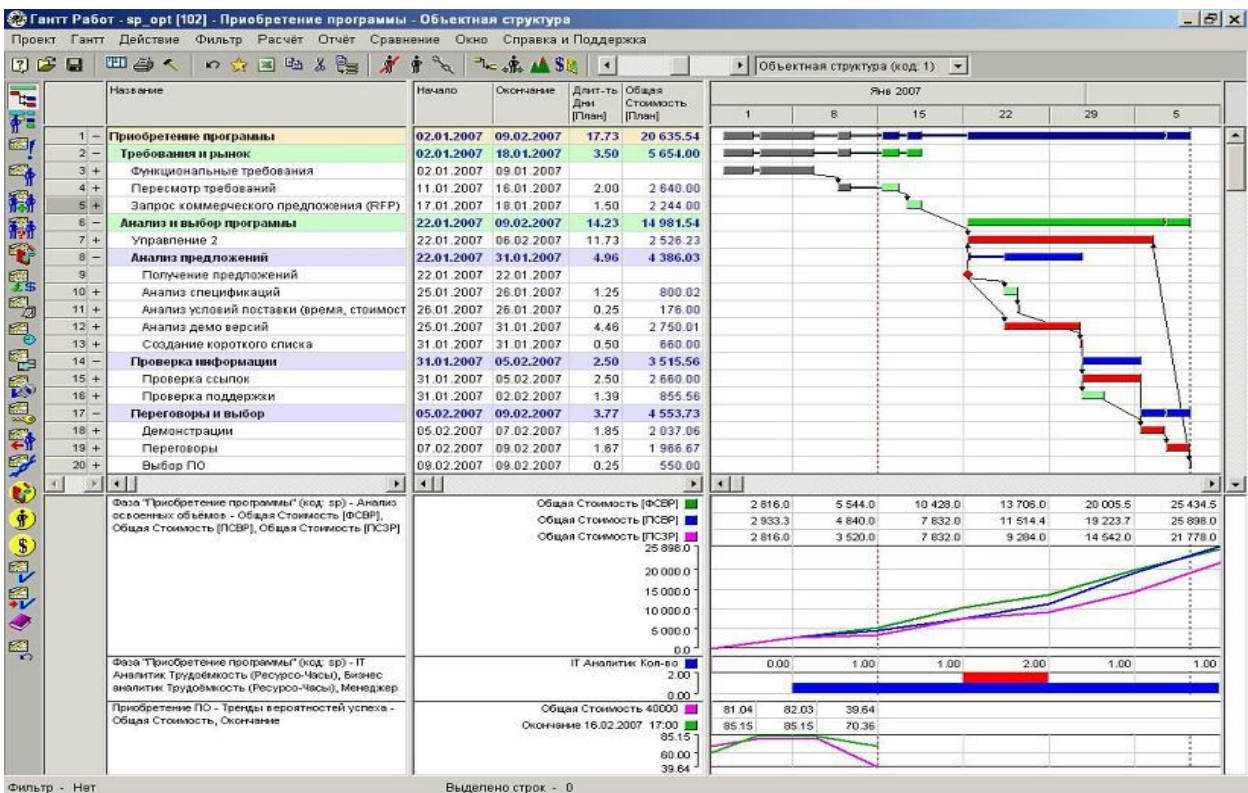


Рис.2. Диаграмма Ганта в Spider Project

Для розширення функціональності системи розроблені додаткові модулі, доступні для безкоштовного завантаження через Internet. Крім того, існує web-сервіс *Microsoft ProjectCentral.com*, призначений для організації спільної роботи над проектами для груп, розподілених територіально. ProjectCentral.com надає членам робочої групи і всім зацікавленим особам веб-сторінки для роботи з інформацією проекту.

Для створення системи управління проектами компанія *Primavera Systems, Inc.* запропонувала декілька програмних продуктів: для роботи зі складними багаторівневими проектами – професійний пакет управління проектами Primavera Project Planner, для використання на нижчих рівнях управління – пакет Sure Trek Project Manager.

Спеціалізоване програмне забезпечення **Primavera Project Planner** (або **P3**) – центральний програмний продукт компанії, яка розробила за останні 30 років значну кількість версій та програмних модулів, як то *Finest Hour*, призначений для управління проектами технічного обслуговування та ремонту, *P3 for DOC*, *P3 for Windows*, *Primavera Expedition* для адміністративної підтримки проектів, *SureTrek* для невеликих компаній, *Primavera Contractor* для заміни *SureTrek*, *Team Play* для управління проектами у сфері високих технологій, *Monte-Carlo for Primavera* для аналізу ризиків та ін. З 2005 р. всі назви було уніфіковано: тепер професійне ПЗ для управління проектами називається просто – *Primavera*.

Primavera має стандартний для подібних систем графічний інтерфейс, дозволяє обрати режим перерахунку графіка виконання проекту, вибрати критерії перепланування робіт, що особливо важливо для великих проектів, коли менеджер не в змозі самостійно проаналізувати причини недостатності ресурсів і знайти рішення для кожної конкретної роботи.

Відзначається, що Primavera користується успіхом серед користувачів з серйозною підготовкою у галузі проектного менеджменту, застосовується для управління крупними проектами (більше 350 робочих місць), має засоби для вирівнювання завантаження, засоби групової роботи на базі Web-технологій, добре інтегрується з Microsoft Project, що дозволяє одержувати цікаві інтегровані рішення. Головним достоїнством вважається управління значною кількістю проектів при значній кількості користувачів. Це продукт для крупних компаній, для середніх його покупка економічно неефективна.

Sure Trek Project Manager – це програмний продукт, орієнтований на управління невеликими проектами, субпроектами, а також на роботу конкретних виконавців з фрагментами проектів, хоча може використовуватися і для управління проектами розміром аж до 10000 робіт. Він може працювати як самостійно, так і спільно з Primavera Project Planner та Microsoft Project у корпоративній системі управління проектами; досить простий в освоєнні, не потребує спеціального навчання, працює в ОС Windows, має відносно низьку ціну.

У Sure Trek задіяні 7 типів робіт (робота-завдання, незалежна робота, робота-зустріч, робота-гамак, WBS-робота, віхи старту і фінішу) та 10 типів часових обмежень (старт не раніше ніж..., фініш не пізніше ніж ... тощо).

Програма може виконувати розрахунок розкладів та підказувати вихід із конфліктних ситуацій; має 20 рівнів робіт WBS (Work Breakdown Structure - декомпозиція робіт), одночасний доступ до проектів всередині проектних груп, одночасний аналіз декількох проектів; може відслідковувати бюджет, фактичні витрати, відсоток виконання проекту, вартості до завершення і після завершення проекту. Достоїнствами Sure Trek є зручний графічний інтерфейс (представлення завдань та звітів) і можливість передачі даних електронною поштою.

Spider Project – пакет управління проектами (розробник - компанія «Снайдер Проджект», Москва), розроблений з урахуванням значного практичного досвіду, потреб, особливостей і пріоритетів ринку. Основне призначення – формування розкладу проекту і розрахунок критичного шляху виконання комплексу робіт; основні елементи програми – роботи і взаємозв'язки між роботами, ієрархічні структури, ресурси (рис. 2). Крім окремих ресурсів, можна задавати мультиресурси і пули. Мультиресурси – це групи ресурсів, які виконують роботу спільно (наприклад, бригада, програміст з комп'ютером та ін.). Їх можна використовувати повністю. Пули – це групи взаємозамінних ресурсів, використання яких позбавляє менеджера необхідності жорстко призначати виконавців на роботи проекту. Програму розроблену для великої кількості ієрархічних структур, ресурсів і робіт.

На практиці використовуються такі версії Spider Project:

- Spider Project Pro – встановлюється для мультипроектного управління, коли приймаються рішення з управління організацією в цілому;
- Spider Project Desktop Plus – не підтримує засоби мультипроектного управління, в іншому

повністю відповідає професійній версії;

- Spider Project Desktop – використовується для управління окремими проектами; зазвичай на робоче місце Professional припадає 4-5 робочих місць Desktop.

Spider Project має вбудовану систему аналізу ризиків і управління резервами по термінах та вартості робіт, а вбудована система обліку дозволяє коригувати тривалість та обсяги робіт і отримувати звіти про виконання проекту за будь-який проміжок часу. Є можливість включення в конкретний проект типових фрагментів проектів. Виконується вартісний аналіз за методикою NASA (Earned Value Analysis). Може здійснюватися експорт та імпорт проекту в форматі Microsoft Project, Primavera P3e.

Висновки. Результати огляду найбільш популярних програмних засобів управління проектами можна представити таблицею:

Таблиця 1.

Програмний продукт Критерій оцінки	<i>Microsoft Project</i>	<i>Primavera Project Planner</i>	<i>Sure Trek Project Manager</i>	<i>Spider Project</i>
Орієнтовна вартість	\$600	\$4000	\$700	\$4000
Впровадження (масштаб проекту)	Малі, середні компанії	Компанії >350 р.м. (великі проекти)	Невеликі проекти, субпроекти, фрагменти проектів	Складні за ієрархією проекти. Субпроекти
Недоліки	Обмежені засоби управління бюджетом. Відсутність засобів для управління ризиками проекту.	Складність у освоєнні для рядових користувачів. Необхідність тривалого навчання. Дороговизна для середніх компаній.	Обмеженість в інструментах планування	Відсутність роботи через Інтернет. Неможливість оптимізації розкладу за критерієм фінансування (для не Pro)

Практика показує, що більшість проектів виконується в MS Project. Однак аналіз представлених даних свідчить про те, що українські транспортні компанії мають широкий вибір засобів планування та управління виробничою діяльністю, який залежить від масштабу поставленої задачі, наявності кваліфікованого персоналу, фінансових можливостей організації.

Література

1. Вендров А.М. Проектування програмного забезпечення економічних інформаційних систем. – М.: Фінанси та статистика, 2000.
2. Батенко Л. П., Загородніх О. А., Ліщинська В. В. Управління проектами: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 231 с.

УДК 519.86:658.562

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ НАДАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ

**Кунда Н.Т., кандидат технічних наук
Лебідь В.В.**

Постановка проблеми та її зв'язки з науковими та практичними завданнями. Проведення експерименту – один з важливих етапів наукового дослідження. Він дозволяє підтвердити або відхилити висунуту наукову гіпотезу. При оцінюванні якості надання транспортних послуг на автомобільних маршрутах міжнародних транспортних коридорів (МТК) значну складність викликає відсутність інформації про основні характеристики функціонування