

**Висновки.** Встановлення на основі аналізу досліджень і публікацій щодо обраної тематики взаємозв'язків між науковими дисциплінами та їх підрозділами дасть змогу розглядати управління взаємозв'язками підприємства зі споживачами як систему взаємопов'язаних видів діяльності, таких як маркетинг, логістика, менеджмент продажу, збут, розподіл, товарообіг. Запропонована функціональна модель управління взаємозв'язками підприємства з споживачами призначена для обґрунтування необхідності та послідовності їх планування, організування, мотивування, контролювання і регулювання, а також для ілюстрації формування витрат при здійсненні кожної функції. Використання матриці порівняння величин витрат і обсягів реалізації продукції на етапі контролювання дасть змогу визначити ефективність управління взаємозв'язками підприємства зі споживачами, рівень їх надійності і ризику. Використання її на етапі планування надасть можливість, враховуючи заплановане значення витрат і очікувані обсяги реалізації продукції, прогнозувати зазначені показники.

1. Залманова М.Е. *Закупочная и распределительная логистика: Учеб. пособие.* – Саратов: Изд-во СПИ, 1992. – 70 с. 2. Костоглодов Д.Д., Харисова Л.М. *Распределительная логистика.* – М.: Экспертное бюро, 1997. – 127 с. 3. Котлер Ф. *Основы маркетинга: Пер.с англ. / Общ. ред. и вступ. ст. Е.М. Пеньковой.* – М.: Прогресс, 1993. – 418 с. 4. Гаркавенко С.С. *Маркетинг: Підручник для вузів.* – К.: Лібра, 1998. – 384 с. 5. Тяпухин А. *Терминологические сбои // РИСК.* – 2000. – №5–6. – С. 39–44. 6. Бланк И.А. *Торговый менеджмент.* – К.: УФИМБ, 1997. – 406 с. 7. Коваль З.О. *Господарські договори як механізм забезпечення виконання зобов'язань суб'єктами підприємницької діяльності // Вісник НУ "Львівська політехніка".* – 2002. – №457. – С. 366–373.

УДК 339

В.С. Король

Інститут регіональних досліджень НАН України

## ПРОБЛЕМИ ВИМІРУ ЯКОСТІ СИСТЕМИ ПЕРШОЧЕРГОВИХ ПРОГРАМНИХ ЗАХОДІВ ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

© Король В.С., 2004

**Зроблено спробу математичної формалізації практичних підходів до розв'язання однієї з найважливіших задач, що виникають у процесі розробки державних цільових програм соціально-економічного розвитку регіонів – задачі добору групи пріоритетних інвестиційних проектів.**

**The beginnings of the try of mathematical formalization of practical approaches to the solving of one of the main tasks which occur in the process of development of state target programs of social economic development of regions", i.e. selection of the priority investment projects are presented in the article.**

**Постановка проблеми.** Сьогодні особливо актуальними є питання комплексного вирішення великих загальнодержавних міжгалузевих та територіальних проблем, тому великого значення набули державні цільові програми. Регулювання розвитку міжгалузевих комплексів має сприяти вдосконаленню територіальної організації господарства країни через науково обґрунтований територіальний розподіл капіталовкладень, посилення концентрації та кооперування виробництва, спеціалізацію підприємств і встановлення раціональних господарських зв'язків між ними, створення оптимальних за структурою і розмірами підприємств та поліпшення форм територіального управління.

Використання міжгалузевих комплексів регіону як об'єктів територіального управління сприяє більш ефективному поєднанню загальногосподарських та регіональних інтересів у розвитку суспільного виробництва, більш глибокому науковому обґрунтуванню прогнозів і розробці на цій

основі довгострокової концепції розвитку суспільного господарства регіону. У державних цільових програмах найбільш повно на народногосподарському рівні висвітлюються програмно-цільові методи планування, що є найважливішим засобом реалізації структурної й інвестиційної політики держави, активного впливу на соціальні й економічні процеси в країні. За допомогою таких програм здійснюються комплексні державні інвестиції в різні області української економіки і соціальної сфери і, в остаточному підсумку, зважуються великі економічні, соціальні, науково-технічні, інноваційні, культурні й екологічні проблеми, проблеми розвитку галузей і регіонів.

*Державна цільова програма* – це директивний адресний документ, що являє собою ув'язаний за цілями, ресурсами, виконавцями і термінами здійснення комплекс заходів, що припускають фінансову участь держави і забезпечують ефективне розв'язання перерахованих вище задач. Державні цільові програми соціально-економічного розвитку регіонів виділяються в окрему велику групу – метою їхньої реалізації є цілеспрямоване перетворення соціальних та економічних відносин в регіонах України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання, пов'язані з формуванням оптимального інвестиційного портфеля, інакше – вибору з наявної сукупності деякої безлічі інвестиційних проектів, реалізація яких приводить до досягнення найбільшого економічного ефекту, незважаючи на порівняльну новизну проблеми, вже почала висвітлюватися на сторінках періодичної преси й в офіційних методичних розробках [1, 3, 4]. Типовою областю, де виникають задачі подібного роду, є розробка цільових програм. Власне *цільова програма* як документ являє собою перелік заходів (тобто локальних перетворень, що приводять до досягнення визначених проміжних цілей), що переводять об'єкт програмної діяльності з вихідного стану в бажаний, відповідно до кінцевої мети програми. Отже, розробка цільової програми являє собою проектування дій щодо досягнення деякої мети.

Сьогодні формалізація підходів до розв'язання задач, що виникають при розробці державних цільових програм не завершена, що пояснюється порівняно недавнім переходом на програмно-цільові методи у галузі державного планування. Поки існують взаємосуперечливі нормативні документи, що регламентують порядок розробки таких програм з погляду економіки і права.

**Формулювання цілей статті.** Кожна державна цільова програма розвитку регіону (далі – програма) розглядається як сукупність комерційних (інвестиційних) і соціальних проектів, спрямованих на досягнення пріоритетних цілей перетворення соціально-економічних відносин у регіоні. При цьому державна підтримка соціальних заходів, як правило, здійснюється шляхом прямого фінансування, тобто виділення коштів на безповоротній основі. Оскільки через обмеженість засобів державного бюджету всі заходи програми не можуть бути профінансовані у перший рік її реалізації, при розробці таких програм постає завдання ретельного добору для першочергового фінансування групи інвестиційних проектів, реалізація яких у найкоротший термін дозволяє одержати максимальний ефект від державних інвестицій. При цьому такі проекти вибирають у межах ресурсних обмежень на обсяг фінансування у перший рік реалізації програми. По суті вибір пріоритетних проектів є задачею вибору найкращого варіанта початку реалізації програми, додатково орієнтує у межах пріоритетних цілей і в остаточному підсумку визначає найбільш ефективну стратегію її досягнення.

**Виклад основного матеріалу.** Як і будь-яка практично важлива задача, задача вибору безлічі пріоритетних інвестиційних проектів має багатокритеріальний характер. На практиці проекти, що претендують на пріоритетність, всебічно аналізуються – їхня якість у межах програми оцінюється за допомогою визначеного набору кількісних показників ефективності (комерційної, бюджетної, соціальної), кількість яких, як правило, більша за один. Тому задача добору пріоритетних проектів може бути сформульована як задача багатокритеріальної дискретної оптимізації:

$$\begin{aligned} (f_1(i), f_2(i), \dots, f_p(i)) \rightarrow \max \\ i \in X, \end{aligned} \quad (1)$$

у якій безліччю припустимих альтернатив  $X = \{1, 2, \dots, i, \dots, n\}$  є безліч інвестиційних проектів програми, що розглядаються, а частковими критеріями  $f_1, f_2, \dots, f_p$ , що оцінюють їхню якість, –

відібрані показники ефективності, сформульовані, наприклад, так, щоби кращий за кожним показником інвестиційний проект характеризувався б його великим значенням (якщо деякий окремий критерій  $f_i$ , наприклад "строку окупності" бажано мінімізувати, то достатньо замінити його на  $1/f_i$ ). Кожен  $i$  проект характеризується власною векторною оцінкою  $y = (f_1(i), f_2(i))$ .

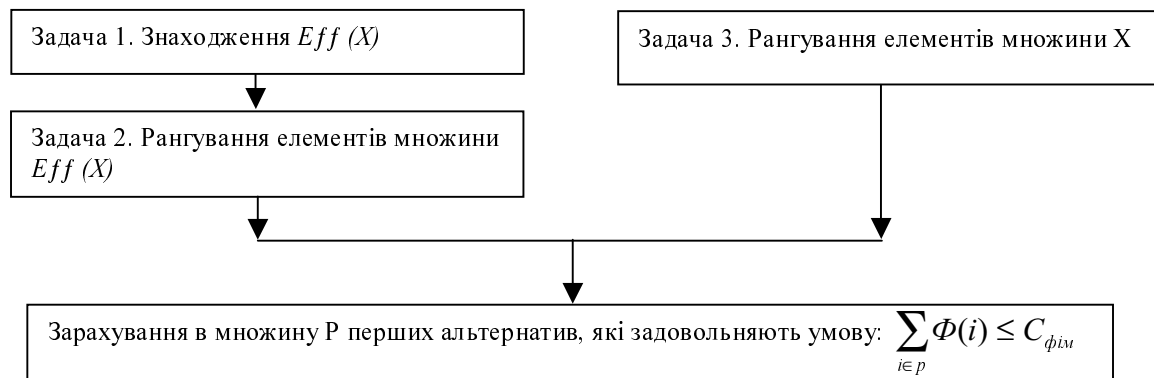
У роботі розглядаються два підходи до формування безлічі пріоритетних проектів, кожному з яких, відповідно до класифікації основних задач теорії багатокритеріальної оптимізації, відповідає своя конкретизація задачі (1).

*Перший підхід* передбачає пошук безлічі альтернатив виключно серед недомінуючих. Подібний підхід до формування оптимального інвестиційного портфеля на основі багатокритеріального аналізу, що відбиває загальні уявлення про важливість множин Парето в теорії багатокритеріальної оптимізації, найчастіше зустрічається в наукових розробках. Стосовно до нашої проблеми її суть полягає у тому, що пріоритетні проекти вибираються виключно серед недомінуючих на множині  $X$ , тому найперше при такому підході необхідно відшукати всі Парето-оптимальні розв'язки  $Eff(X)$  (**задача 1**).

При такому підході однак може виникнути необхідність "бракування" деяких чисел недомінуючих проектів через те, що знайдена множина може виявитись дуже великою і не задовольняти обмеження на максимально можливий обсяг фінансування інвестиційних проектів у перший рік реалізації програми ( $C_{\text{фін}}$ ).

*Другий підхід*, що передбачає пошук пріоритетних проектів серед усіх, наведених у межах програми, часто застосовують на практиці при розробці державних програм. При цьому підході виникає задача впорядкування всіх інвестиційних проектів програми за втратою "переваг" (**задача 3**), що дозволяє відібрати потім як пріоритетні перші з "найкращих" проектів, сумарний обсяг першочергового фінансування яких не перевищує ( $C_{\text{фін}}$ ).

Порядок формування безлічі пріоритетних альтернатив  $P \subset X$  при першому і другому підходах показано на рисунку.



*Порядок формування безлічі пріоритетних альтернатив*

Задачі 2, 3 є багатокритеріальними задачами прийняття рішень, тому особливістю використання на практиці методу їхнього розв'язання – *методу узагальненого критерію* – є участь фахівця (людини, що приймає рішення). Фахівець, який володіє інформацією про ситуацію в регіоні і пріоритетні цілі програми його розвитку, формує деякий узагальнений критерій шляхом згортання окремих критеріїв в одну складну функцію  $\varphi(i) = \varphi(a_1, a_2, \dots, a_p; f_1(i), f_2(i), \dots, f_p(i))$ , де  $a = (a_1, a_2, \dots, a_p)$  – вектор коефіцієнтів важливості окремих критеріїв, застосовуваний у випадку, коли необхідно підсилити роль одних критеріїв і послабити роль інших. На думку фахівця, сформульований ним критерій найбільш вдало сполучає показники ефективності проекту, і з двох проектів кращим буде вважатися той, який має більше значення даного критерію:  $i^1$  краща, чим  $i^2$ , якщо:  $\varphi(i^1) > \varphi(i^2)$ .

Залежно від значень узагальненого критерію, потрібна множина проектів легко впорядковується за порядком втрати переваг (рангування).

Примітка:  $\Phi(i)$  – необхідний для першочергової реалізації  $i$ -го інвестиційного проекту обсяг фінансових засобів (див. рисунок).

Різні групи пріоритетних проектів для розглянутої Програми загалом були отримані шістьма різними методами.

Методи добору пріоритетних проектів у випадку оцінки якості проектів за 5-ма показниками ефективності:

1. Пошук Парето-оптимальних проектів, їхнє рангування за допомогою узагальненого критерію  $\varphi_1(i)$ ;

2. Рангування всіх проектів Програми з використанням узагальненого критерію  $\varphi_1(i)$ ;

3. Пошук Парето-оптимальних проектів, їхнє рангування за допомогою узагальненого критерію  $\varphi_2(i)$ ;

4. Рангування всіх проектів Програми з використанням узагальненого критерію  $\varphi_2(i)$ ;

У випадку оцінки якості проектів по 5-ти показниках ефективності і додатково –обсягу фінансування реалізовувалися методи:

5. Пошук Парето-оптимальних проектів, їхнє ранжирування за допомогою узагальненого критерію  $\varphi_3(i)$ ;

6. Ранжирування всіх проектів Програми з використанням узагальненого критерію  $\varphi_3(i)$ ;

В усіх методах як пріоритетні відбиралися перші з найкращих проектів, сумарний обсяг першочергового фінансування яких не перевищує поставленого обмеження.

При числовій реалізації методів Парето-оптимальні альтернативи виділялися безпосередньо шляхом почергового порівняння кожного з проектів множини  $X$  з векторними оцінками інших проектів з даної множини.

**Висновки.** Отже, при розробці державних цільових програм розвитку регіонів як метод добору групи пріоритетних проектів доцільно застосовувати рангування всіх поданих проектів за значенням деякого узагальненого критерію, що є згортку визначених показників ефективності. Ефективність застосування такого способу залежить від кваліфікації фахівця, що формулює критерій, від повноти інформації про соціально-економічну ситуацію в регіоні і чіткості визначення пріоритетних цілей програми.

*1. Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2001-2011 роки. Послання Президента України до Верховної Ради України // Урядовий кур'єр. – 2002. – №100. 2. Пересада А.А. Управління інвестиційним процесом. – К.: Лібра, 2002. – 472с. 3. Про затвердження Програми розвитку інвестиційної діяльності на 2002–2010 рр. Постанова Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2001 р. № 1801. 4. Про інноваційну діяльність. Закон України від 4 липня 2002 року № 40 – IV. 5. Мелкумов Я.А. Организация и финансирование инвестиций: Учебное пособие. – М.: ИНФРА – М, 2000. – 248 с.*