

УДК 629.13

М.Г.Погорєлов¹, С.М.Мастепан², О.І.Субочев³, В.О. Субочева³

¹ Донбаський державний педагогічний університет,

² Харківський національний автомобільно-дорожній університет,

³ Донецький національний технічний університет

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОСЕРВІСНИХ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ ВИРОБНИЧИХ І ЕКОЛОГІЧНИХ ІНВЕСТИЦІЙ

Отримана залежність комплексного коефіцієнту ефективності виробничих і екологічних інвестицій в функціонування автосервісних підприємств. Визначена міра післядії виробничих і екологічних інвестицій в автосервіс. Узгоджено з регіональними органами влади можливість надання виробничих і екологічних інвестицій в автосервіс за умови стимулювання і реалізації проекту розширення виробництва автосервісного підприємства.

Ключові слова: автосервісне підприємство, підвищення ефективності, виробничі та екологічні інвестиції.

М.Г.Погорєлов, С.М.Мастепан, А.И.Субочев, В.А.Субочева

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОСЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С УЧЕТОМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНВЕСТИЦИЙ

Получена зависимость комплексного коэффициента эффективности производственных и экологических инвестиций в функционирование автосервисных предприятий. Определена мера последствий производственных и экологических инвестиций в автосервис. Согласована с региональными органами власти возможность оказания производственных и экологических инвестиций в автосервис при условии стимулирования и реализации проекта расширения производства автосервисного предприятия.

Ключевые слова: автосервисное предприятие, повышение эффективности, производственные и экологические инвестиции

M.Pogorelov, S.Mastepan, A.Subochev, V.Subocheva.

IMPROVEMENT OF FUNCTIONING EFFICIENCY OF CAR CARE ENTERPRISES WITH PRODUCTION AND ECOLOGICAL INVESTMENTS

The dependence of complex coefficient efficiency of production and ecological investments to car care enterprises functioning is calculated. A number of profitability indices and stability factors for invested project are analyzed. The income resulted from indirect credit of car care enterprises and calculated with a forecasting inflation coefficient is proved to influence the efficiency of production and ecological investments to car care business. After actions of production and ecological investments to car care business are defined. Guaranteed income from alternative environment of production and ecological investments to the car care enterprises project depends on possible funds on bank deposit and is calculated by summing up the reporting periods regarding inflation processes. Dependence coefficient reflecting the influence of region power bodies on the car care enterprise functioning is worked out. Region power bodies suggest indirect investment to the car care enterprise on the condition of stimulation and car care business expansion. Production and ecological investments to the car care business are possibly executed by region power bodies on the condition of stimulation and car care business expansion. Values of gross and net income resulted from the invested ecological project are to be calculated on the basis of the ecological pollution payment.

Key words: car care enterprises, efficiency improvement, production and ecological investments.

Постановка проблеми. Автомобільний транспорт відіграє визначну роль в транспортному комплексі України. Інтенсифікація виробництва, підвищення продуктивності праці, економія усіх видів ресурсів, охорона навколишнього середовища - це коло задач, що диктуються науково-технічним прогресом та мають безпосереднє відношення до автомобільного транспорту та його найважливішої підсистеми - технічної експлуатації автомобілів [1].

Тепер автосервісні підприємства мають не достатньо високі показники функціонування, тому для досягнення ефективності сучасного виробництва необхідні інвестиції у вигляді кредиту. Для сфери надання автосервісних послуг досить привабливою є непряма форма кредиту. Ця форма кредиту виникає, коли позика береться для кредитування інших суб'єктів, при цьому стосунки між підприємствами зводяться до звернення до банків за векселями. Недолік цього виду кредитування є вищий відсоток ставок. Проте непряме кредитування з кожним роком зустрічається частіше, оскільки позичальник відразу може отримати необхідні для нього засоби без доручителів, застави і бюрократичної тяганини [2].

Щоб забезпечити високу якість технічного обслуговування та ремонту (ТО та Р) зростаючої кількості автомобілів необхідно сформувати розвинуту структуру автосервісних підприємств (АСП) на науковій основі. З урахуванням фінансових і природно-ресурсних обмежень управління розвитком

структури підприємств різної потужності в автосервісній системі потрібно поліпшити, оптимізуючи істотні параметри за допомогою модельного експерименту, до її практичної реалізації [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зв'язку із загостренням конкуренції на ринку транспортних послуг проблема зниження витрат на технічну підготовку рухомого складу набула особливої гостроти. Величина вказаних витрат багато в чому залежить від рівня розвитку підприємств автосервісу, форм організації і управління, оснащеності підприємств технологічним обладнанням, укомплектованості персоналом в залежності від видів і об'ємів робіт та інших факторів, що забезпечують конкурентну спроможність комерційних послуг [4].

Оптимізація потужностей автосервісних підприємств здійснюється на основі прогнозу чисельності автопарку (з урахуванням диференціації її по міських районах) і з використанням прогнозованих значень системи економічних нормативів, прийнятої в автосервісі (пропускна здатність одного робочого поста як основної одиниці виробничої потужності, коефіцієнт обслуговування автотранспортних засобів автосервісними підприємствами, коефіцієнт використання технологічного устаткування, застосовуваного при ТО та Р автомобілів) [5].

Існуюча структура потужностей АСП у якісному розвитку є неефективною. Відсутність науково-обґрунтованих методів управління її розвитком в умовах конкуренції не створило реальних передумов для становлення перспективної сфери автосервісних послуг. Тому проблема оптимального розвитку системи автосервісу для нашої держави набула особливої актуальності [6].

Невирішені раніше частини загальної проблеми. В умовах ринкових відносин підприємства самостійно приймають господарські рішення з досить великого кола питань, пов'язаних із плануванням, стимулюванням, фінансуванням, технічним і соціальним розвитком виробництва. Автосервісні підприємства, які несуть повну економічну відповідальність за результати своєї виробничо-господарської діяльності, зацікавлені у прийнятті аргументованих і компетентних господарських рішень, спрямованих на повне й ефективне використання всього виробничого потенціалу, ресурсозбереження, зниження усіх видів витрат, підвищення конкурентоспроможності продукції, що випускається, на зовнішньому і внутрішньому ринках.

Мета роботи. Дана робота має за мету визначення оптимальних величин виробничих і екологічних інвестицій для ефективності функціонування автосервісних підприємств.

Матеріали і результати дослідження. Визначення ефективності використання виробничих інвестицій базується на основі соціально - природо - економічної системи взаємин автосервісних підприємств, докілья і регіональних структур. Вона містить визначення фінансових показників прибутковості інвестованого проекту (групи взаємопов'язаних проектів), найважливіші фактори стійкості функціонування інвестованого підприємства, його надійності, дає можливість враховувати вплив докілья на якість послуг, міру зв'язку інвестованого проекту з іншими проектами, їх взаємовплив і взаємообумовленість.

Комплексний коефіцієнт ефективності виробничих і екологічних інвестицій визначається за формулою:

$$K_{ком} = \frac{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^T \left((D^j)_i + \gamma(\Delta Q^j)_i + (3_{ек}^j)_i \right)}{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^T \left((D^j)_i + \gamma(\Delta Q^j)_i + (3_{ек}^j)_i \right) + \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T (D_{альт})_i} R_i \frac{1+\beta}{2}, \quad (1)$$

де i - поточний період життєвого циклу інноваційного проекту $i = 1; 2 \dots T$;

j - номер функціонуючої підсистеми автосервісу, $j = 1; 2 \dots N$;

T - тривалість життєвого циклу інноваційного проекту;

$(D^j)_i$ - сума доходів за перенаправленими засобами в звітний період часу (наприклад, рік) з моменту непрямого кредитування підсистеми автосервісу.

Реальний дохід від непрямого кредитування підприємства підсистеми автосервісу:

$$D^j = d^j \cdot \Pi_{нов}^j - H_{непрям}^j \quad (2)$$

де $\Pi_{нов}^j$ - очікувана системою S_0 сума повернення (разом з відсотками) після закінчення часу непрямого кредитування $t_{кр}$. Чим менше $t_{кр}$, тим більшого значення повинен набувати комплексний коефіцієнт оцінки ефективності $K_{ком}$;

d^j - очікуваний (прогнозований) коефіцієнт інфляції ($d^j \cdot S_0 \Pi_{нов}^j$ - реально повернений обсяг засобів в рівні цін на сьогоднішній день);

$H_{непрям}^j$ - обсяг непрямого кредитування в грошових одиницях;

Чим більше реальний дохід від такого перенаправлення засобів, тим вище значення прийматиме коефіцієнт $K_{ком}$.

γ - коефіцієнт міри важливості наслідку від реалізації проекту для системи, тобто коефіцієнт, що показує значущість (важливість, актуальність) післядії S_0 . Для різних проектів і виробничих завдань показник γ може бути різним в залежності від вигляду продукції, послуг вироблених автосервісними підприємствами;

$(\Delta Q^j)_i$ - загальний приріст обсягу виробничої продукції від реалізації проекту в звітний період з моменту непрямого кредитування підсистеми автосервісу.

Очікуване від реалізації проекту збільшення об'ємів виробленої продукції, послуги на підприємстві автосервісу в одиницю часу t (наприклад, рік) дорівнює:

$$\Delta Q^j = \frac{(Q_{нов}^j - Q_{баз}^j)}{t} \quad (3)$$

де $Q_{нов}^j$ - обсяг виробленої продукції, послуги на підприємстві автосервісу після реалізації проекту;

$Q_{баз}^j$ - обсяг виробленої продукції, послуги до реалізації проекту. Якщо відомий тип виконуваних послуг автосервісу на підприємстві і обсяги необхідних перевезень, то легко визначається відповідний приріст обсягів автомобільних перевезень в одиницю часу (наприклад, рік)

$$\frac{\Delta Q^j}{t}.$$

Величина $\frac{\Delta Q^j}{t}$ є чисельною характеристикою фактора, що визначає значення комплексного коефіцієнта ефективності взаємодії, мірою післядії, мірою очікуваних вигод для системи S_0 від реалізації проекту за участю системи S_1 . Чим більше міра післядії, тим більше значення коефіцієнта $K_{ком}$.

Загальна сумарна доходів від перенаправлення засобів в проект (система S_1), тобто дохід, прорахована з точки зору системи S_0 :

$$D_{np} = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T ((D^j)_i + \gamma (\Delta Q^j)_i) \quad (4)$$

Підсумовування в цій формулі здійснюється за кількістю звітних періодів.

$(Z_{ек}^j)_i$ – сума еколого-економічного збитку від забруднення довкілля автомобільним транспортом;

$(D_{альт})_i$ - можливий гарантований дохід від альтернативного розміщення засобів, потрібних на перенаправлення засобів в проект підприємства автосервісу. Розрахунок загального альтернативного доходу від можливого розміщення засобів на банківському депозиті здійснюється

підсумовуванням за кількістю звітних періодів. У підсумковому значенні доходу $D_{альт}$ від альтернативного розміщення засобів враховуються інфляційні процеси через прогнозований коефіцієнт інфляції;

R_i - рівень стійкості функціонування реалізації проекту. Чим вище коефіцієнт стійкості, тим більше значення прийматиме коефіцієнт $K_{КОМ}$;

β - коефіцієнт - міра ув'язки інвестованого проекту з іншими проектами і програмами регіону. Значенню $\beta = 0$ відповідає повна незалежність (ізолюваність) проекту від довколишніх виробничих завдань в регіоні, значенню $\beta = 1,0$ відповідає ситуація прямої залежності інших проектів від реалізації даного проекту. Наприклад, адміністрацією області встановлена умова виділяти землевідведення для будівництва складу лише в разі стимулювання і реалізації проекту розширення виробництва.

Коефіцієнт міри зв'язку відображає міру дії на підприємство автосервісу з боку регіональних органів влади, що наполягають на непрямому інвестуванні підприємства автосервісу.

Інвестиційні проекти екологічного напрямку відрізняються від проектів інших напрямів способом утворення валового доходу.

Величина валового доходу від екологічних результатів визначається таким чином:

$$D_t = (S_0 - S_{1t}) + (S_0^* - S_{1t}^*) + O_t + \Delta P_t + \Delta M_t \quad (5)$$

де S_0 та S_0^* - відповідно сума платежів за забруднення природного середовища, відношувана на собівартість продукції і відшкодовувана за рахунок прибутку, що залишається у розпорядженні підприємства, до реалізації інвестиційного проекту;

S_{1t} та S_{1t}^* - відповідно сума платежів за забруднення природного середовища, відношуваного на собівартість продукції і відшкодовувана за рахунок прибутку, що залишається у розпорядженні підприємства, в результаті реалізації інвестиційного проекту за кожен рік t ;

O_t - виручка від реалізації відходів, які утилізували, або продукції з них як результат проекту в рік t ;

ΔP_t - виручка від реалізації екологічно чистої або безпечної продукції в рік t ;

ΔM_t - економія матеріальних і енергетичних витрат як результат інвестиційного проекту в рік t .

Чистий дохід підприємства автосервісу від реалізації інвестиційного проекту екологічного напрямку визначається за формулою:

$$W_t = (D_t - C_t)(1 - H_t) + [(S_0^* - S_{1t}^*) + A_t]H_t, \quad (6)$$

де C_t - поточні витрати, грн;

A_t - сума амортизаційних відрахувань на основні фонди, грн;

H_t - ставка податку на прибуток.

Висновки. Запропонована математична формалізація оцінки ефективності інвестицій може бути застосована як інструмент порівняння ефективності взаємодії за окремими проектами структур автосервісних підприємств з суб'єктами держави. Вона дозволяє проводити обчислення і для проектів, в яких задіяні різні системи, включаючи адміністративно-територіальні утворення, промислові підприємства, банки та інші структури.

Перспективи подальших розвідок. В умовах реформування української економіки активізація підприємницької діяльності, як невід'ємної складової ринкового середовища, набуває дедалі більшого значення. Формування сприятливого економічного, фінансового і правового підприємницького поля, стимулювання розвитку економічної конкуренції, забезпечення нормативно-правової стабільності, виховання почуття власності стають важливішими факторами прискорення економічного розвитку України.

1. Курніков І.П. Формування раціональних форм централізованих спеціалізованих виробництв в автосервісі з урахуванням якості послуг / Курніков І.П., Будніченко В.Б., Лобода А.В. // Системні методи керування, технологія та організація виробництва, ремонту і експлуатації автомобілів. Збірник наукових праць. Випуск 15. – Київ, 2002. – с. 122-128.
2. Сысоев Д.К. Повышение качества и эффективности технического сервиса легковых автомобилей региона: автореф. дис. на соискание степени канд. техн. наук: спец. 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта» / Д.К.Сысоев. – Липецк, 2008. – 19 с.
3. Саєд Юсоф. Методика формування раціональної структури підприємств різної потужності у системі автосервісу: автореф. дис. на здобуття степеня канд. техн. наук: спец. 05.22.20 - «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» / Саєд Юсоф. – Харків, 2000. – 24 с.
4. Пустовойтенко С.В. Забезпечення якості послуг в автосервісі на основі оптимізації виробничих процесів: автореф. дис. на здобуття степеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 – «Управління проектами та розвиток виробництва» / С.В. Пустовойтенко. – Київ, 2003. – 20 с.
5. Погорелов М.Г. Оптимізація потужностей автосервісних підприємств з урахуванням інвестицій пріоритетності / М.Г. Погорелов, О.І. Субочев, В.О. Субочева, А.О. Фесенко // Вісник східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля / СХУ ім. Володимира Даля. - Луганськ, 2012. - № 9 Частина 1. – С. 43 – 48.
6. Погорелов М.Г. Формування процесу прогнозування попиту на автосервісні послуги послуг / М.Г. Погорелов, С.М. Мастепан, О.І. Субочев, В.О. Субочева, М.М. Гуляєв // Вісник Севастопольського національного технічного університету / Збірник наукових праць. Серія: Машиноприладобудування та транспорт/ СевНТУ. - Севастополь, 2012. - №135. - С. 240 – 243.

Стаття надійшла до редакції 09.04.2014.