

- концепция соблюдения требований экологии в развитии экономики.

Исторический опыт показывает, что трудно обеспечить экологическую безопасность в развивающихся странах, но и невозможно экономическое развитие без обеспечения экологической безопасности. Экономическая и экологическая сферы связаны самым тесным образом, и нельзя говорить о развитии любой из них без учета этого взаимовлияния. На данном этапе развитие экономики невозможно без учета экологического фактора, а обеспечение экологической безопасности связано, в основном, с экономическими методами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Республики Беларусь. М.: Беларусь, 1977.
2. Концепция национальной стратегии устойчивого развития республики Беларусь. Мн.:ООО Белсэнс, 1997.
3. Национальная программа рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды на 1996-2000 гг./Собрание декретов, указов президента и постановле-

- ний Совета Министров Республики Беларусь, 1996. - №29.- С.778.
4. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь. Институт национальной Безопасности РБ. 2000г.
5. Кабушко А.М. Экономические основы экологической безопасности. Мн.: ООО «Красико - Принт», 2001.
6. Серов Г.П. Основы экологической безопасности. Мн.:МНЭПУ, 1993.
7. Челноков А.А. Основы промышленной экологии. Мн.: Вышш. школа, 2001.
8. Шимова О.С. Основы экологии и экономика природопользования. Мн.: БГЭУ, 2002.
9. Александрович Я.М. Сущность и методологические подходы к определению устойчивого социально-экономического развития.//Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование. Экономический бюллетень Министерства экономики РБ.- 2002.- №6.- С.13-18.
10. Минюцев С. Национальная экономическая безопасность: на пути к теоретическому консенсусу.//Мировая экономика и международные экономические отношения. - 2002.- №10.- С.30-39.

УДК 331

Яровенко С.М., Селькин Д.М.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИЗИНГА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПАРКА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Организация строительного производства оказывает огромное влияние на эффективность работы всех составляющих частей строительной фирмы, поэтому проблемам организации и управления строительным производством должно уделяться особое внимание, и в частности организации и управлению парком строительных машин. В связи с этим появляется необходимость проведения исследования, задачей которого является выявление и анализ факторов, влияющих на эффективность формирования парка строительных машин на основе лизинга, одной из организационных форм привлечения строительной техники, получающей все большее распространение среди строительных организаций.

Лизинг – это вид инвестиционной деятельности по приобретению имущества с последующей передачей его в долгосрочное временное владение и пользование за определенную плату с возможностью последующего выкупа.

Из совокупности факторов, влияющих на эффективность лизинга при привлечении строительных машин, можно выделить две группы.

Первая группа факторов отражает социально-экономический характер и вытекает из кибернетических свойств строительной системы. Эта группа факторов стабильна и влияет на использование лизинга организациями любой отрасли.

Вторая группа факторов отражает специфику эксплуатации парка строительных машин и конкретные условия строительства. Состав этих факторов также стабилен, но сила их влияния может изменяться в соответствии с изменением состава объектов и условий строительства.

При оценке эффективности формирования парка строительных машин на основе лизинга учитывается 2-я группа факторов, которая условно делится на три основные группы: производственно-технические, организационно-технологические и финансово-экономические (табл. 1).

Отбор наиболее значимых факторов, влияющих на эффективность лизинга при формировании парка строительных машин, осуществлялся методом экспертных оценок. Последовательность экспертного опроса проводилась следующим образом: формирование факторного пространства, влияющего на эффективность лизинга; выбор методики опроса; составление анкет и таблиц; подбор квалифицированных экспертов; обработка и анализ экспертных оценок. В результате экспертной оценки из трех групп факторов были выявлены факторы, оказывающие наибольшее влияние на эффективность лизинга при формировании парка строительных машин и осуществлено ранжирование этих факторов. В обобщенном виде результаты мнений экспертов, по отбору наиболее значимых факторов приведены на рис. 1.

По мнению экспертов, основными значимыми факторами в составе анализируемых трех групп факторов, влияющих на эффективность лизинга при формировании парка строительных машин, являются следующие:

1. Объем СМР, выполняемый механизированным способом – X4
2. Износ активной части основных фондов – X1
3. Производительность строительной техники – X2
4. Размер лизинговых платежей – X9
5. Эксплуатационные затраты – X6
6. Срок договора лизинга - X7
7. Обеспеченность собственными средствами – X10
8. Рассредоточенность строительных объектов – X5
9. Нормативный срок службы техники – X3
10. Рентабельность инвестиций – X11
11. Количество техники одновременно привлеченной по договору лизинга – X8.

После ранжирования факторов, производилась оценка значимости влияния факторов в процентах на эффективность лизинга при формировании парка строительных машин по формуле

*Селькин Дмитрий Михайлович. К.т.н., ст. преподаватель Московского Государственного Строительного Университета.
Яровенко Сергей Михайлович. Д.т.н., профессор Московского Государственного Строительного Университета.
Россия, МГСУ, 129337, Москва, Ярославское шоссе, 26.*

Таблица 1. Основные факторы, влияющие на формирование парка строительных машин на основе лизинга

№ п.п.	Наименование факторов
1. Производственно-технические факторы	
1	Износ активной части основных фондов
2	Уровень механизации работ
3	Фондовооруженность
4	Производительность строительных машин
5	Фондоёмкость
6	Типоразмер строительной техники
7	Фондоотдача
8	Производственная мощность строительной организации
9	Нормативный срок службы техники
10	Годовая выработка машины
2. Организационно-технологические	
1	Увеличение масштабов производства
2	Объемы механизированных работ
3	Потребность в строительной технике
4	Продолжительность производства работ
5	Наличие собственного парка машин
6	Простои в ожидании ТО
7	Специализация строительной организации
8	Концентрация СМР
9	Объем производства техники
10	Распределенность строительных объектов
11	Продолжительность работы машины на одном объекте
12	Номенклатура объектов и структура работ
13	Гибкость организационной структуры строительной фирмы
14	Сезонность выполнения работ
15	Наличие портфеля заказов
16	Срок договора лизинга
17	Механизм осуществления лизинга
18	Форма лизинга
19	Структура рынка лизинговых услуг
20	Количество одновременно возводимых объектов
21	Годовой фонд рабочего времени
22	Средняя продолжительность смены
23	Продолжительность одной перебазировки
24	Периодичность ТО
25	Расстояние перебазировки
26	Доля ручного труда
27	Степень ритмичности потребления ресурсов
28	Количество техники одновременно привлеченной на условиях лизинга
3. Финансово-экономические	
1	Обеспеченность собственными средствами
2	Размер лизинговых платежей
3	Методика расчетов лизинговых платежей
4	Рентабельность инвестиций
5	Налоговые льготы
6	Возможность ускоренной амортизации
7	Эксплуатационные затраты
8	Цена техники

$$\mathcal{E}_i = \frac{\max \{a_i\} - a_i}{\max \{a_i\}}, \quad (1)$$

где: \mathcal{E}_i – эффект от влияния i -го фактора на конечный результат в процентах;

a_i – сумма рангов i -го признака

Факторы, для которых $\mathcal{E}_i \leq 5\%$ из дальнейшего рассмотрения исключались.

Целью дальнейшего анализа является определение весовых коэффициентов для обеспечения максимальной эффективности лизинга при формировании парка строительных машин.

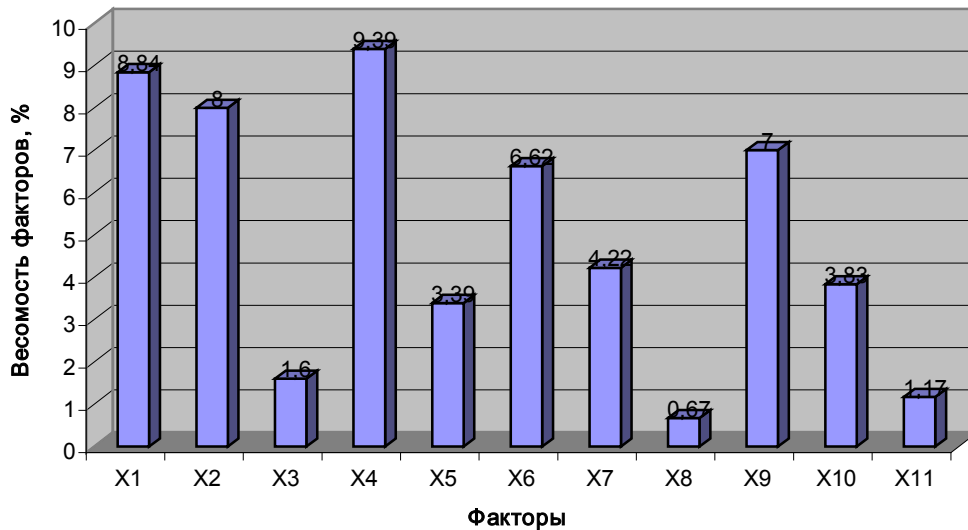


Рис. 1. Результаты экспертной оценки основных факторов, влияющих на эффективность лизинга строительных машин.

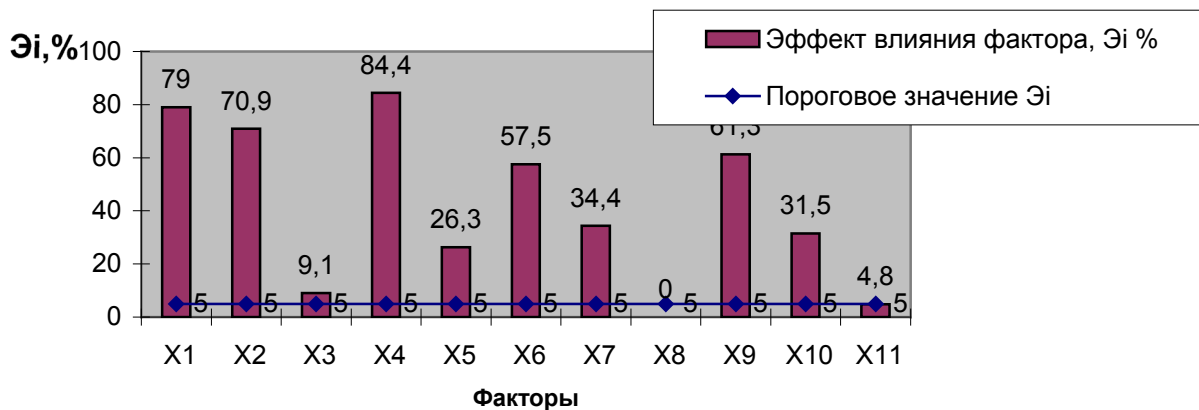


Рис. 2. Оценка значимости влияния факторов.

Для этого был применен АНП-метод Т.Л. Саати для структурирования и анализа сложных ситуаций, а также подготовки решений проблем с несколькими целевыми функциями.

Этот метод предусматривает декомпозицию проблемы на отдельные ее части, обеспечивая ее структурирование и упрощение. Относительная значимость различных количественных и качественных факторов определяется в отдельности для каждого вышестоящего элемента путем составления корреляционных пар. Этот метод позволяет отразить относительную значимость составляющих факторов в отношении главной цели.

Возвращаясь к нашей ситуации, необходимо определить значимость (весовые коэффициенты) показателей 2-го уровня (групп факторов) и затем определение значимости самих факторов, входящих в группы для обеспечения оптимального значения эффективности лизинга строительной техники.

Используя метод экспертного анализа (всем парам i и k из множества элементов A - присваивается одно значение v , показывающее во сколько раз i более значимо, чем k , в отношении элемента следующего более высокого уровня). При этом должен действовать принцип обратной пропорциональности (относительное значение i и k должно соответствовать

обратному значению этого показателя, получаемому при сравнении k с i).

Результаты сравнения пар элементов 2-го уровня в отношении главной цели (эффективности лизинга) можно представить в форме матрицы. Значения основной диагонали этой матрицы равны соответственно 1.

Матрица заполняется экспертом, привлеченным для этой цели. Поскольку практика принятия решений, опыт практической деятельности, сконцентрированный в выработанных навыках, приемах принятия решений, дают возможность эксперту выделять отдельные аспекты сложившейся ситуации, а также делать выводы о наличии между элементами системы прагматических ситуативных отношений.

Для определения интегрального показателя эффективности лизинга строительных машин будет учитываться влияние только внутренних факторов, поскольку только они могут подвергаться управляющим воздействиям.

Исходя из вышесказанного, модель определения рейтинговой оценки эффективности лизинга при формировании парка строительных машин в соответствии с предложенной иерархией целей следующая

$$ЭЛ = 0,27ПТФ + 0,33ОТФ + 0,4ЭЭФ, \quad (2)$$

где: ЭЛ – эффективность лизинга;

ПТФ – производственно-технические факторы;

Таблица 2. Определение весовых значений для производственно-технических факторов

		Сравниваемые факторы			строк	Весы	Весы в группе ПТФ
		X1	X2	X3			
Базисные факторы	X1	1	3	2	1,57	0,52	0,14
	X2	1/3	1	3	0,91	0,3	0,08
	X3	1/2	1/3	1	0,52	0,18	0,05
Σ		1,83	4,33	6	3	1	0,27

Таблица 3. Определение весовых значений для организационно-технологических факторов

		Сравниваемые факторы			строк	Весы	Весы в группе ОТФ
		X4	X7	X5			
Базисные факторы	X4	1	3	4	1,82	0,61	0,2
	X7	1/3	1	3	0,895	0,27	0,09
	X5	1/4	1/3	1	0,365	0,12	0,04
Σ		1,58	4,33	8	3	1	0,33

Таблица 4. Определение весовых значений для финансово-экономических факторов

		Сравниваемые факторы			строк	Весы	Весы в группе ФЭФ
		X9	X6	X10			
Базисные факторы	X9	1	2	3	1,62	0,54	0,22
	X6	1/2	1	2	0,89	0,31	0,12
	X10	1/3	1/2	1	0,44	0,15	0,06
Σ		1,83	3,5	6	3	1	0,4

ОТФ – организационно-технологические факторы;

ФЭФ – финансово-экономические факторы.

Поскольку весовая значимость групп факторов определена, необходимо определить лишь весовую значимость факторов, определяющих соответствующие области целей.

Каждая из групп представлена тремя факторами, поэтому необходимо определить весовую значимость этих факторов по отношению к целевой области, а затем оценить их значимость по отношению к эффективности лизинга строительных машин.

Таким образом, мы получим интегральный показатель для определения эффективности лизинга

$$ЭЛ = (0,14X1k_1 + 0,08X2k_2 + 0,05X3k_3 + 0,2X4k_4 + 0,04X5k_5 + 0,09X7k_7 + 0,12X6k_6 + 0,22X8k_8 + 0,06X10k_{10}) \cdot 100,$$

где: Xn – значение фактора,

k_n – коэффициент, зависящий от значения n -го фактора

Полученный интегральный показатель можно использовать в качестве критерия для выбора варианта лизинга и

управлять эффективностью лизинга за счет варьирования значений исследуемых факторов.

Для сравнения вариантов лизинга с различной эффективностью была разработана модель (табл. 5) с делением на низкие, средние и высокие интервалы при помощи коэффициентов, определяемых в зависимости от значений исследуемых факторов, позволяющая выбирать наиболее эффективный вариант лизинга по максимальному значению разработанного интегрального показателя.

Предложенные методические подходы позволяют наиболее эффективно использовать такую организационную форму как лизинг при формировании парка строительных машин, а также выбрать наиболее приемлемые условия договора лизинга, эксплуатационные характеристики строительной техники и обеспечить тем самым наибольшую отдачу от используемого варианта лизинга.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Саати Т.Л. Математические модели конфликтных ситуаций. - М.: 1977. - 304 с.
2. Евклавов Л.Г., Кутузов В.А. Экспертные оценки в управлении. – М.: Экономика, 1978. – 126 с.

УДК 33845..69(476)

Бояринцев Г.А., Лукьянюк К.В.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ВОЗМОЖНОГО РЕШЕНИЯ

Трансформационную постсоциалистическую экономику можно охарактеризовать как экономику инвестиционного вакуума.

Во-первых, в ней иссякает такой источник финансирования строительства, как бюджетное финансирование.

Во-вторых, инфляция - спутник экономических реформ

постсоциалистических стран, превращает в бессмысленное занятие процедуру накоплений, начиная с амортизационных отчислений хозяйствующих субъектов и заканчивая депозитами населения в национальной валюте.

В третьих, падение реальных доходов и налоговая политика

Бояринцев Георгий Анатольевич. Профессор каф. экономики и организации строительства Брестского государственного технического университета.

Лукьянюк Кирилл Владимирович. Аспирант каф. экономики и организации строительства Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.