

6. Маловичко А.С. Вплив ризик-менеджменту на інвестиційну привабливість підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук: спец. 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності) / А.С. Маловичко. – Донецьк, 2007. – 21 с.

7. Норткотт Д. Принятие инвестиционных решений: пер. с англ. / Д. Норткотт. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 247 с.

8. Строкович Г.В. Вибір стратегії інвестування підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук: спец. 08.06.01 – економіка підприємства та організація виробництва / Г.В. Строкович. – Харків, 1999. – 17 с.

9. Федоренко В.Г. Іноземне інвестування економіки України: навч. посіб. / В.Г. Федоренко. – К.: МАУП, 2004. – 272 с.

10. Левченко Я. С. Механізм інформаційного забезпечення системи управління інвестиційною привабливістю АТП / Я. Левченко // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: Зб. наук. праць. – Харків: ХНАДУ. - 2015. - №2(9). – С. 46-50.

11. Андраш О.А. Управління інвестиційною привабливістю підприємств готельного господарства : дис. кан. екон. наук : 08.00.04 / Андраш Олена Анатоліївна. Сімферополь, 2012. – 115-116 с.

Стаття надійшла: 12.10.2015 р.

Рецензент: д.е.н., проф. Дмитрів І.А.



УДК 519.873:656.071.4

JEL Classification: C61, M21, R42

ОПТИМИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СУБЪЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ПОРТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ширяева Л.В., д.э.н., профессор

Афанасьев О.К., к.э.н., доцент

Одесский национальный морской университет

Аннотация. Цель статьи состоит в разработке методического подхода к выбору наиболее эффективной формы взаимодействия субъектов государственно-частного партнерства в морских портах, основываясь на балансе интересов сторон. В процессе исследования использованы: методы теоретического обобщения и сравнения, группировки и формализации (для разработки комплекса показателей, отражающих интересы различных субъектов экономики в морских портах), экономико-математического моделирования (для принятия решений по выбору наиболее эффективной формы участия частного сектора в деятельности морского порта). На основании проведенного исследования разработан комплекс экономических показателей, отражающий интересы различных субъектов государственно-частного партнерства (государства, портовых властей, частных компаний). Предложен методический подход к выбору той или иной формы взаимодействия государственного и частного субъектов в работе морского порта на основе использования методов векторной оптимизации. Разработанный методический подход к выбору наиболее рациональной формы взаимодействия субъектов государственно-частного партнерства в морских портах (в зависимости от того, какой из критериев эффективности является предпочтительным) позволяет достичь баланса между общегосударственными и частнособственническими интересами. Полученные результаты направлены на оптимизацию взаимоотношений государственного и частного субъектов экономики в стратегически важной для экономики страны портовой деятельности.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, морской порт, экономический интерес, оптимизация.

OPTIMIZATION OF INTERACTION OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PARTICIPANTS IN PORT ACTIVITY

Dr. Lyudmila Shiryayeva, DS in Economics, Professor

Olga Afanasyeva, PhD in Economics, Associate Professor

Odesa National Maritime University

Summary. The purpose of the article is the development of methodical approach to the choice of the most effective interaction forms of the public-private partnership participants in the seaports, based on balance of the parties' interests. During the study the methods of theoretical synthesis and comparison, groups and formalization

(to develop a set of indicators that reflect the interests of different economic agents in seaports), economic-mathematical modeling (for making decisions on the choice of the most effective participation forms of the private sector in the seaport activity) are used. The complex of economic indicators that reflect the interests of different stakeholders in public-private partnership (state, port authorities, private companies) is developed on the basis of the conducted research. The methodical approach to the choice of particular form of interaction between public and private subjects in the seaport based on the use of the vector optimization methods have been worked out. Methodological approach to the choice of the most efficient interaction forms of the public-private partnership participants in seaports (depending on which of the performance criteria is preferred) allows to achieve balance between state and private interests. The results focused on the optimization of relations between state and private economic entities in the strategically important for the economy of seaport activity.

Key words: public-private partnership, seaport, economic interest, optimization.

Постановка проблемы. Морские торговые порты являются сложными социально-экономическими системами, которые играют существенную роль в обеспечении транспортно-экономических связей страны. В условиях глобализации повышается их значение в создании условий для эффективной реализации мировых хозяйственных связей государства.

За последние десятилетия во многих странах мира произошли значительные изменения в принципах и механизме работы морских портов. Стремительное технологическое развитие организации перевозок требует крупных инвестиций в обновление инфраструктуры и суперструктуры портов. Кроме того повышаются требования к системам связи, безопасности, качеству обслуживания.

Все эти сдвиги происходят в условиях либерализации экономики, сокращения государственного финансирования и приватизации, реформирования системы управления портами, которые все еще находятся в государственной собственности. В большинстве стран мира для решения проблем строительства и совершенствования деятельности портов привлекают частный капитал на принципах государственно-частного партнерства (ГЧП).

Любой морской порт является стратегически важным объектом государственного значения. Следовательно, его деятельность должна отвечать, прежде всего, национальным социально-экономическим интересам. С другой стороны, привлекая в порт частный сектор в лице операторов терминалов, предприятий сервисной деятельности, нельзя не пренебрегать их интересами. Также следует учитывать интересы работников порта – собственников рабочей силы. В этих условиях в границах морского порта формируется сложная система интересов, которые зачастую противоречат друг другу.

Анализ последних исследований и публикаций. Теория и практика применения государственно-частного партнерства является предметом исследования многих отечественных и иностранных специалистов, которые рассматривают проблемы понятийного аппарата государственно-частного партнерства, его форм и особенностей, преимуществ и недостатков, эффективности взаимодействия партнеров [1, 5-10]. В то же время в указанных работах недостаточно четко определены критерии и порядок выбора формы участия частного капитала в деятельности портов.

Задача исследования. Целью статьи является разработка методического подхода к выбору наиболее эффективной формы взаимодействия субъектов государственно-частного партнерства в морских портах, основываясь на балансе интересов сторон.

Основной материал исследования. В границах морского порта пересекаются интересы различного уровня. Интересы субъектов государственно-частного партнерства в морских портах многообразны, имеют различную природу и находят отражение в различных целевых установках.

Интересы общегосударственного уровня, портовых властей и частных компаний, работающих в порту (соответственно интересы макро-, мезо- и микроуровня) в исследовании представлены в виде комплекса показателей [2] и сгруппированы в табл. 1.

Следует отметить, что решение о предпочтительности (выборе) той или иной формы участия частного капитала в работе морского порта, того или иного государственно-частного проекта по различным критериям могут не совпадать друг с другом.

Таблица 1 – Комплекс показателей, отражающий интересы субъектов государственно-частного партнерства в морских портах

Макроуровень Правительство (министерство, департамент)	Мезоуровень Государственный сектор (портовые власти)	Микроуровень Частный сектор (стивидорные компании)
<p>1. Максимизация валового внутреннего продукта:</p> $\sum_{t=1}^T Q_t \rightarrow \max,$ <p>где Q_t – объем выполненных работ в t-м году (в стоимостном выражении); T – прогнозный период.</p> <p>2. Повышение доли национальных портов в обслуживании международных грузопотоков:</p> $\sum_{t=1}^T \frac{Q_t^{\text{нац.п}}}{E_t^p} \rightarrow \max,$ <p>где $Q_t^{\text{нац.п}}$ – грузооборот отечественных портов E_t^p – емкость рынка в t-м году.</p> <p>3. Максимизация налоговых отчислений в государственный бюджет:</p> $\sum_{t=1}^T \frac{(R_t^{\text{нал}} + R_t^{\text{фот}})}{(1+e)^t} \rightarrow \max,$ <p>$R_t^{\text{нал}}$ – налог на прибыль в t-м году; $R_t^{\text{фот}}$ – начисления на фонд оплаты труда в t-м году; e – ставка (норма) дисконтирования.</p> <p>4. Обеспечение эффективной занятости населения:</p> $\sum_{t=1}^T L_t \rightarrow \max,$ <p>где L_t – число работников, занятых в портовой сфере в t-м году.</p> <p>5. Повышение уровня доходов населения, занятого в портовой сфере:</p> $\sum_{t=1}^T \frac{V_t / L_t}{(1+e)^t} \rightarrow \max$ $\sum_{t=1}^T \frac{(V_t + F_{\pi}) / L_t}{(1+e)^t} \rightarrow \max,$ <p>где V_t – фонд заработной платы в t-м году; L_t – число работников порта в t-м году.</p>	<p>1. Повышение уровня конкурентоспособности порта K:</p> $K = \frac{q}{Rq} \rightarrow \max,$ <p>где q – качество предоставляемых услуг (сокращение сроков обработки судов, сокращение непроизводительных простоев, повышение сохранности грузов); Rq – затраты, которые необходимо понести для достижения заданного уровня качества.</p> <p>2. Обеспечение экологической безопасности и безопасности мореплавания:</p> $\sum_{t=1}^T (R_t^{\text{ав}} + R_t^{\text{эк}}) \rightarrow \min,$ <p>где $R_t^{\text{ав,эк}}$ – расходы от аварий и экологических бедствий в t-м году.</p> <p>3. Максимизация прибыли порта:</p> $\sum_{t=1}^T \frac{F_t^q}{(1+e)^t} \rightarrow \max,$ <p>где F_t^q – чистая прибыль порта в t-м году;</p> <p>4. Максимизация интегрального экономического эффекта реализации инвестиционных проектов:</p> $NPV = \sum_{t=1}^T \frac{(F^q + A)_t}{(1+e)^t} + \frac{S^{\text{ост}}}{(1+e)^T} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{\text{инв}}}{(1+e)^t} \rightarrow \max$ <p>где $(F^q + A)_t$ – денежный поток, получаемый в результате реализации инвестиционного проекта в t-м году; $S^{\text{ост}}$ – остаточная стоимость объекта, созданного в ходе инвестиционного проекта; $K_t^{\text{инв}}$ – размер инвестиций (капитальных вложений) для реализации проекта; T – срок реализации проекта.</p> <p>5. Максимизация инвестиционной привлекательности e_{IRR}:</p> $\sum_{t=1}^T \frac{(F^q + A)_t}{(1+e_{\text{IRR}})^t} = \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{\text{инв}}}{(1+e_{\text{IRR}})^t}; e_{\text{IRR}} \rightarrow \max,$ <p>e_{IRR} – норма дисконта, при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капиталовложениям.</p>	<p>1. Максимизация полученной прибыли или той ее части, которая идет на непосредственное потребление (собственник стремится к такому соотношению фондов накопления и потребления, при котором можно максимизировать потребление без ущерба перспективному развитию компании):</p> $\sum_{t=1}^T \frac{F_t^{\pi}}{(1+e)^t} \rightarrow \max,$ <p>где F_t^{π} – фонд потребления в t-м году.</p> <p>2. Повышение чистой дисконтированной прибыли:</p> $NPV = \sum_{t=1}^T \frac{(F^q + A)_t}{(1+e)^t} + \frac{S^{\text{ост}}}{(1+e)^T} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{\text{инв}}}{(1+e)^t} \rightarrow \max$ <p>3. Максимизация рентабельности проекта:</p> $PI = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{(F^q + A)_t}{(1+e)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{K_t^{\text{инв}}}{(1+e)^t}} \rightarrow \max$ <p>4. Минимизация сроков окупаемости вложенных инвестиций:</p> $\sum_{t=1}^T \frac{(F^q + A)_t}{(1+e)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{\text{инв}}}{(1+e)^t};$ $T_{\text{ок}} \rightarrow \min$

Сформированный в исследовании комплекс показателей, отражающий интересы субъектов государственно-частного партнерства в морских портах различного уровня (макро-, мезо- и микроуровня) образуют систему параметров управления (критериев оптимальности), определенных на конечном множестве S различных форм ГЧП, а также их подвидов. Разновидности той или иной формы взаимодействия государственно-частного партнерства определяются конкретными условиями договоров об аренде, концессии или совместной деятельности.

В данном случае формируется ситуация, которая относится к области принятия решения по нескольким критериям оптимизации по векторному критерию. Следовательно, для нахождения эффективного решения можно использовать теоретические положения соответствующего раздела исследования операций [3, 4].

Пусть Z_{is} , $s \in S$, $i=1,2,\dots,N$ обозначает i -й критерий оптимальности (параметр управления) работы порта при той или иной форме государственно-частного партнерства (N – число рассматриваемых параметров управления). Как известно, основной вопрос, который изучается в многокритериальной оптимизации, – определение подходящего обобщенного критерия. Иными словами, речь идет о нахождении некоторого одного критерия и сведения задачи векторной оптимизации к задаче скалярной оптимизации.

В исследуемом случае особенностью задачи векторной оптимизации является то, что все множество параметров управления Z_{is} можно разбить на два подмножества (Z_{1s}, \dots, Z_{ns}) и $(Z_{n+1s}, \dots, Z_{Ns})$, где n – число макроэкономических критериев (показателей, к которым стремится правительство и портовые власти, как представитель интересов государства в порту), $N - n$ – число частнособственнических критериев (показателей, к которым стремятся частные инвесторы и портовые власти, как менеджмент предприятия, работающего в рыночных условиях). При этом должно соблюдаться равновесие или баланс конечных результатов использования разных форм ГЧП между этими двумя подмножествами критериев.

Указанное условие равновесия конечных результатов может быть определено различными способами. Если, например, каждый параметр управления Z_{is} имеет одну и ту же размерность и имеет свой «весовой» коэффициент λ_i , выражающий степень важности i -го параметра, то это условие можно записать следующим образом:

$$\left| \sum_{i=1}^n \lambda_i Z_{is} - \sum_{i=n+1}^N \lambda_i Z_{is} \right| \leq \varepsilon \quad (1)$$

где ε – допустимое отклонение между экономическими интересами государства и частного владельца.

При этом обобщенный критерий оптимизации будет таким:

$$\sum_{i=1}^N \lambda_i Z_{is} \rightarrow \max \quad (2)$$

Трудность использования данного подхода состоит в определении весовых коэффициентов λ_i . Кроме того, обычно, как в нашем случае, размерность частных параметров Z_{is} различна.

В теории векторной оптимизации для определения λ_i предлагается метод экспертных оценок. Однако прежде необходимо выполнить процедуру нормализации частных параметров (т.е. все параметры управления привести к единому, как правило, безразмерному виду).

Например, если считать, что $Z_{is} \rightarrow \max$, то находится максимальное значение всех частных параметров Z_i^{\max} , $i=1,2,\dots,N$, и в дальнейших расчетах используются следующие частные параметры управления:

$$Z_{is}^H = \frac{Z_{is}}{Z_i^{\max}} \quad (3)$$

$$Z_s = \sum_{i=1}^N \lambda_i Z_{is}^H \rightarrow \max \quad (4)$$

Задача максимизации (4) должна решаться, например, при условии:

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i Z_{is}^H = \sum_{i=n+1}^N \lambda_i Z_{is}^H \quad (5)$$

Поскольку в реальности трудно добиться выполнения условия (5), можно воспользоваться еще одним методом векторной оптимизации – методом последовательных уступок.

Будем считать, что решается бикритериальная задача:

$$\begin{aligned} Z_s' &= \sum_{i=1}^n \lambda_i Z_{is}^H \rightarrow \max \\ Z_s'' &= \sum_{i=n+1}^N \lambda_i Z_{is}^H \rightarrow \max \end{aligned} \quad (6)$$

Пусть более важным является показатель Z_s' , отражающий макроэкономические приоритеты ГЧП.

Предположим, что найдено максимальное значение Z_{\max}' . Затем, исходя из социально-экономических соображений и принятой точности, назначается некоторая уступка $\Delta > 0$, которую мы согласны допустить, чтобы максимизировать значение Z_s'' .

Налагаем на критерий Z_s' требование, чтобы он был не меньше, чем $Z_{\max}' - \Delta$, и при этом ограничении решаем следующую задачу оптимизации:

$$\begin{aligned} Z_s'' &\rightarrow \max \\ Z_s' &\geq Z_{\max}' - \Delta, \quad s \in S \end{aligned} \quad (7)$$

Полученное решение задачи (6) дает окончательный ответ на поставленный вопрос о наиболее эффективной форме ГЧП (при этом значение Δ желательно выбирать как можно меньшим).

Отметим, что сходные рассуждения можно было бы применить и в случае, когда более значимым считается критерий Z_s'' , а не критерий Z_s' .

Выводы. В работе представлен комплекс экономических показателей, отражающий интересы различных субъектов государственно-частного партнерства (государства, портовых властей, частных компаний). Следует отметить, что решения о приоритете (выборе) той или иной формы участия частного партнера, того или иного государственно-частного проекта по различным критериям могут не совпадать друг с другом.

Разработанные методические положения позволяют принять решение о выборе наиболее рациональной формы участия взаимодействия государственного и частного субъектов экономики в работе морского порта в зависимости от того, какой из критериев эффективности является предпочтительным (с учетом достижения баланса между общегосударственными и частнособственническими интересами) на основе использования методов векторной оптимизации.

Перечень ссылок:

1. Амос П. Роль государства и частного сектора в предоставлении транспортной инфраструктуры и транспортных услуг. Операционное руководство для сотрудников Всемирного Банка / П. Амос. – 2004. – 25 с.

2. Афанасьева О.К. Критерии эффективной реализации отношений собственности в морских портах // Развитие методов управления та господарювання та транспорті: Зб. наук. праць / О.К. Афанасьева. – Одеса, 2005. – Вип. 23. – С. 36-44.
3. Зайченко Ю.П. Исследование операций / Ю.П. Зайченко. – К.: Слово, 2003. – 688 с.
4. Конюховский П.В. Математические методы исследования операций в экономике / П.В. Конюховский. – СПб: Питер, 2000. – 208 с.
5. Крыжановский С.В. Морские торговые порты в рыночных условиях. Монография / С.В. Крыжановский. – Одесса: Астропринт, 2008. – 184 с.
6. Чекаловец В.И. Эволюция мировой портовой системы и ее влияние на стратегию развития морских торговых портов Украины // Транспорт / В.И. Чекаловец. – 2003. - № 25-26 (245-246). – С. 61-66.
7. Developing Best Practice For Promotion Private Sector Investment In Infrastructure. Ports. – ADB Press. – 2000. – 420 p.
8. Juhel M.H. Globalization and Partnership in Ports: Trends for the 21st Century / M.H. Juhel. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://wbIn0018.worldbank.org/twu/gfp.nsf>.
9. Ports. Private Participation in Infrastructure (PPI) Database 1990-2008 / The World Bank (WB). Wash., 2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://ppi.worldbank.org>.
10. Sommer D. Private Participation in Port Facilities – recent trends / D. Sommer. – WB. Wash., D.C., 1999. – 256 p.

Стаття надійшла: 15.09.2015 р.

Рецензент: д.е.н., проф. Дмитрієв І.А.



УДК 338.47

JEL Classification: R.40

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ПИТАНЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНО-КОМУНІКАТИВНОЇ СИСТЕМИ

Чернявська Т.А., к.е.н., доцент

Херсонський державний університет

Анотація. Стаття присвячена дослідженню концептуальної схеми структурно-функціональної організації транспортно-комунікативної системи. На початку третього тисячоліття нові умови функціонування вітчизняної соціально-економічної системи зумовлюють необхідність застосування нових концептуальних підходів до розбудови стратегічних секторів економіки зокрема таких, як транспортна сфера. Реалізація гео-стратегічних можливостей транспортного комплексу України як транспортно-комунікаційного мосту між Європейським Союзом та Східною Азією може стати важелем економічного та політичного впливу країни в процесах вбудовування в нові трансконтинентальні і регіональні потоки та мережі соціально-економічної активності.

Вбачається коректним та науково точним дослідження транспортно-комунікативної системи як цілісної системи, реалізація основних функцій якої неможлива без налагодженої системи комунікацій та зв'язку. Показано, що вітчизняна транспортно-комунікативна система має унікальні специфічні можливості і властивості порівняно з іншими структурними компонентами господарського комплексу країни. ТКС завдяки своїй інтеграційній властивості являє собою частину розривного економічного простору соціально-економічної системи, тому Обґрунтована доцільність впровадження в науковий дискурс дефініції «транспортно-економічний простір соціально-економічної системи».

З метою формування методологічних засад управління розвитком ТКС необхідна її атрибутизація. В статті викладена авторська наукова позиція щодо структурно-функціональної організації транспортно-комунікативної системи. Запропонований детальний опис її вертикальної декомпозиції у вигляді страт («транспорт», «інфраструктура», «інтерфейс»), ешелонів та модулів.

Доведена можливість отримання ресурсо-сінергетичного ефекту в ТКС за рахунок ефективної структурно-функціональної її організації. Ресурсо-сінергія – це сукупний ефект підвищення успішності масового явища технологічного транспортування вантажів і пасажирів при вдосконаленні структурно-функціональної організації ТКС.

Ключові слова: транспортно-комунікативна система, самодостатній розвиток, структурно-функціональна організація, системна емерджентність, ресурсо-сінергія.