

УДК 565.615.003:338.1:656.61

О.К. Афанасьева

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННО-  
ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ПОРТОВОЙ СФЕРЕ**

*Разработаны методические положения оценки экономической эффективности ГЧП в морских портах*

**Ключевые слова:** *государственно-частное партнерство, морской порт, эффективность партнерства.*

*Розроблено методичні положення оцінки економічної ефективності державно-приватного партнерства в морських портах*

**Ключові слова:** *державно-приватне партнерство, морський порт, ефективність партнерства.*

*In the study of the public-private partnership (PPP) projects effectiveness in the seaports the economic effectiveness is considered from the point of view of efficiency of capital investments – the ratio between the cost of creation (regeneration, reconstruction, expansion, and modernization) of the fixed assets and the obtained results (put in operation the finished objects of the port infra-, super - and info- structure, the growth of freight turnover, an increase of profit). In other words, the ratio of benefit received in capital investments, which have provided this effect.*

*For making decision on expediency of public-private partnership in the seaports the methodical positions have been worked out, based on the assessment of the direct economic benefit for the main partnership members from participation in PPP projects (direct beneficiaries) with the multiplicative effect and indirect benefits.*

*The state (public), the port authorities (port management) and private companies get benefit from participation in the imple-*

© Афанасьева О.К., 2012

*mentation of public-private projects in the seaports. The multiplier effect of PPP is spreading to related sectors of the economy (industry, construction, agriculture) as a result of closer integration of the national transport network into international economic relations. The enterprises of these sectors receive the opportunity to increase volumes of work due to the increase of throughput of the ports, improve the efficiency of operations as a result of acceleration and reducing the cost of cargo delivery.*

*In addition, the customers of the port products, which are subjects of the logistics chain, which includes the port: shipping lines, shippers, agents and transport-forwarding companies, internal transport operators, get the indirect benefits. These participants of the transport market can increase their income at the expense of higher quality (fast, reliable, secure services) in the seaport, which is one of the implementation results of the partnership projects.*

*In thesis net present value (NPV) is used as an indicator of economic efficiency.*

*Developed methodical positions allow not only to evaluate the effectiveness of one or another project of the port development based on public-private partnership, but also to compare the benefits derived by the parties of PPP depending on the form of relations between the partners.*

*In further research it is planned to make the approbation of the developed methodical bases on the example of one of the Ukrainian ports, attracting to its activities the private capital on a partnership basis.*

**Keywords:** *public-private partnership, seaport, efficiency of partnership.*

**Постановка проблеми.** *Обеспечение эффективности работы морского порта – одна из важнейших проблем портового менеджмента, в том числе в условиях работы порта на основе государственно-частного партнерства (ГЧП). Базовым критерием передачи портовых объектов в совместное пользование, аренду, концессию или другие формы ГЧП является необходи-*

мость повышения экономической эффективности их функционирования при обязательном сохранении государственных интересов.

Эффективность, как экономическая категория, представляет собой качественную характеристику системы, определяемую соотношением между производимыми затратами и достигаемыми результатами. Следует подчеркнуть, что и результаты и затраты могут носить сложный характер, измеряться в разных количественных и качественных показателях. Лишь в частном случае меру затрат и результатов удается привести в единое пространство финансовых показателей, доходных и расходных потоков.

При исследовании эффективности проектов ГЧП в морских портах экономическую эффективность необходимо рассматривать с точки зрения эффективности капитальных вложений – соотношения между затратами на создание (возобновление, реконструкцию, расширение, модернизацию) основных фондов и полученными результатами (введенных в действие готовых объектов портовой инфра-, супер- и инфоструктуры, прирост грузооборота, прирост прибыли). Иначе говоря, соотношения полученной выгоды к капиталовложениям, которые обеспечили данный эффект.

В тоже время, на данный момент, не существует готовых методик, позволяющих осуществить оценку экономической эффективности государственно-частных проектов развития морских портах.

**Обзор последних исследований и публикаций.** В настоящее время оценка инвестиционных проектов, в том числе в морских портах, осуществляется на основе следующих методических положений:

– концепция оценки эффективности, широко применяемая в международной практике «Value for Money» (VfM) [14, 15];

– стандарты инвестиционного анализа, управления проектами и бизнес-планирования [1-3, 8, 10, 11, 13];

– «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», одобренные высшими государственными органами России [16];

– «Методические рекомендации по подготовке проектов, к реализации которых привлекаются иностранные инвесторы», утвержденные коллегией Минэкономки Украины [7];

– апробированные отечественные методики оценки инвестиций на транспорте [4, 5, 9, 12].

Однако данные работы не учитывают специфику государственно-частного партнерства, что не дает возможности в полной мере использовать их методические рекомендации для экономической оценки проектов развития морских портов на основе ГЧП.

**Задача исследования.** Целью статьи является разработка методических основ оценки экономической эффективности реализации ГЧП в морских портах.

**Основной материал исследования.** Для принятия решений о целесообразности государственно-частного партнерства в морских портах предлагаем следующие методические положения, в основу которых положена оценка прямой экономической выгоды основных субъектов партнерства от участия в проектах ГЧП (прямая выгода) с учетом мультипликативного эффекта и косвенной выгоды.

Выгоду от участия в реализации государственно-частных проектов в морских портах получает государство (Public), портовые власти (Port management) и частные компании (Private company). Мультипликативный эффект государственно-частного партнерства распространяется на смежные отрасли экономики (промышленность, строительство, сельское хозяйство) в результате более тесной интеграции национальной транспортной сети в международные экономические отношения. Предприятия данных отраслей получают возможность увеличивать объемы работ

за счет увеличения пропускной способности портов, повышают эффективность деятельности в результате ускорения и снижения стоимости доставки грузов.

Кроме того, косвенную выгоду получают потребители портовой продукции (Customers), в качестве которых выступают субъекты логистической цепи, в которую включен порт: судоходные линии, грузовладельцы, агентские и транспортно-экспедиторские компании, внутренние транспортные операторы и пр. Данные участники транспортного рынка могут повысить свои доходы за счет более качественного (быстрого, надежного, сохранного) обслуживания в морском порту, что является одним из результатов реализации партнерских проектов государственного и частного секторов.

Осуществить оценку экономической эффективности можно по следующим формулам:

$$E^{PPP} = E^d + E^{id} = E^{Pb} + E^{Pm} + E^{Pr} + E^c \quad (1)$$

где  $E^{PPP}$  – общая экономическая эффективность государственно-частного партнерства в морском порту;

$E^d$  – прямая экономическая эффективность от участия в реализации государственно-частных проектов в морском порту;

$E^{id}$  – косвенная экономическая эффективность от реализации государственно-частных проектов в морском порту;

$E^{Pb}$  – экономическая выгода государства от ГЧП в морском порту;

$E^{Pm}$  – экономическая выгода портовых властей от ГЧП в морском порту;

$E^{Pr}$  – экономическая выгода частных инвесторов от ГЧП в морском порту;

$E^c$  – экономическая выгода потребителей портовых услуг.

В качестве показателя экономической эффективности будем использовать чистый дисконтированный доход (чистую приведенную стоимость). Общая формула для расчета имеет следующий вид:

$$E^{PPP} = NPV^{PPP} = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t^{PPP}}{(1+e)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{PPP}}{(1+e)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{(F_t^{PPP} + A_t^{PPP})}{(1+e)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{PPP}}{(1+e)^t} \quad (2)$$

где  $CF_t^{PPP}$  – денежный поток от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$F_t^{PPP}$  – чистая прибыль от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$A_t^{PPP}$  – накопленная амортизация от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$K_t^{PPP}$  – размер инвестиций (капитальных вложений) для реализации проекта ГЧП в t-м году;

$e$  – ставка (норма) дисконтирования, учитывающая требуемую доходность капитала  $k$ , риски реализации проекта  $r$ , размер инфляции  $i$  ( $e = k + r + i$ );

$T$  – срок реализации проекта.

Представим формулы расчета интегрального эффекта ГЧП для каждого ее участника.

Выгода государства  $NPV^{Pb}$  от участия в реализации государственно-частных проектов в морских портах включает бюджетную  $NPV^{Bd}$  и отраслевую или региональную эффективность  $NPV^{Reg}$  (предприятия смежных отраслей экономики, получающие эффект от ГЧП, как правило находятся в том же регионе, что и порт).

$$E^{Pb} = NPV^{Pb} = NPV^{Bd} + NPV^{Reg} \quad (3)$$

$$NPV^{Bd} = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t^{Bd}}{(1+e)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{Bd}}{(1+e)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{(F_t^{Bd} + A_t^{Bd})}{(1+e)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{Bd}}{(1+e)^t} \quad (4)$$

$$F_t^{Bd} = D_t^{Bd \text{ tax}} + D_t^{Bd \text{ tend}} + D_t^{B \text{ inf r}} \quad (5)$$

$$K_t^{Bd} = K_t^{Bd \text{ inf r}} + K_t^{Bd \text{ gr}} \quad (6)$$

$$NPV^{Reg} = \sum_{t=1}^T \frac{\Delta F_t^{Reg}}{(1+e)^t} \quad (7)$$

где  $CF_t^{Bd}$  – денежный поток в государственный (региональный) бюджет от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$F_t^{Bd}$  – чистая прибыль государства от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$A_t^{Bd}$  – накопленная амортизация государственных активов от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$K_t^{Bd}$  – размер государственных инвестиций (правительственных или региональных) для реализации проекта ГЧП в t-м году;

$D_t^{Bd \text{ tax}}$  – налоговые платежи, получаемые в бюджеты и фонды различных уровней в t-м году;

$D_t^{Bd \text{ tend}}$  – доходы от тендерных процедур при выборе частной компании для реализации проектов ГЧП в порту в t-м году;

$D_t^{B \text{ inf r}}$  – доходы государства от платежей частных компаний за доступ к портовым объектам (арендные, концессионные платежи) в t-м году;

$K_t^{Bd \text{ inf r}}$  – размер государственных инвестиций в создание (расширение, реконструкцию) объектов портовой инфра- и суперструктуры в t-м году;

$K_t^{Bd \text{ gr}}$  – государственные дотации, субсидии, льготы по проектам ГЧП в t-м году;

$\Delta F_t^{Reg}$  – прирост прибыли предприятий смежных отраслей экономики в результате роста объемов выполненных работ (за счет роста пропускной способности порта), снижения затрат на производство (за счет ускорения доставки грузов, снижения стоимости грузовых работ в порту, повышения качества обслуживания) в t-м году.

Экономическая эффективность ГЧП для портовых властей рассчитывается по следующим формулам:

$$E^{Pm} = NPV^{Pm} = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t^{Pm}}{(1+e)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{Pm}}{(1+e)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{(F_t^{Pm} + A_t^{Pm})}{(1+e)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{Pm}}{(1+e)^t} \quad (8)$$

$$F_t^{Pm} = D_t^{Pm \text{ st}} + D_t^{Pm \text{ exp}} + D_t^{Pm \text{ inf r}} - R_t^{Pm \text{ exp}} - R_t^{Pm \text{ tax}} \quad (9)$$

$$K_t^{Pm} = K_t^{Pm \text{ inf r}} \quad (10)$$

где  $CF_t^{Pm}$  – денежный поток, получаемый портом от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$F_t^{Pm}$  – чистая прибыль порта от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$A_t^{Pm}$  – накопленная амортизация основных активов порта от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$K_t^{Pm}$  – размер инвестиций, понесенных портом для реализации проекта ГЧП в t-м году;

$D_t^{Pm\ st}$  – доходы порта от стивидорной деятельности частного оператора (платежи порту от объема выполненных работ) в t-м году;

$D_t^{Pm\ exp}$  – доходы портовых властей от эксплуатации объектов портовой инфраструктуры (портовые сборы) в t-м году;

$D_t^{Pm\ inf\ r}$  – доходы порта от платежей частных компаний за доступ к портовым объектам (арендные, концессионные платежи) в t-м году;

$R_t^{Pm\ exp}$  – эксплуатационные расходы порта (на поддержание инфра- и суперструктуры в надлежащем состоянии) в t-м году;

$R_t^{Pm\ tax}$  – налоговые платежи, перечисляемые портом в бюджеты различных уровней в t-м году;

$K_t^{Pm\ inf\ r}$  – размер инвестиций, осуществляемых портовыми властями в создание (расширение, реконструкцию) объектов портовой инфра- и суперструктуры в t-м году.

Чистый дисконтированный доход частной компании от участия в партнерских проектах в морском порту определяется следующим образом:

$$E_{Pr} = NPV_{Pr} = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t^{Pr}}{(1+e)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{Pr}}{(1+e)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{(F_t^{Pr} + A_t^{Pr})}{(1+e)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t^{Pr}}{(1+e)^t} \quad (11)$$

$$F_t^{Pr} = D_t^{Pr\ st} + D_t^{Pr\ exp} - R_t^{Pr\ exp} - R_t^{Pr\ inf\ r} - R_t^{Pr\ tax} - R_t^{Pr\ tend} \quad (12)$$

$$K_t^{Pr} = K_t^{Pr\ inf\ r} \quad (13)$$

$$D_t^{Pr\ st} = \sum_{i=1}^n Q_t^i * f_t^i \quad (14)$$

где  $CF_t^{Pr}$  – денежный поток, получаемый частной компанией от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$F_t^{Pr}$  – чистая прибыль частной компании от реализации проекта ГЧП в t-м году;

$A_t^{Pr}$  – накопленная амортизация основных фондов частного инвестора в рамках реализации проекта ГЧП в t-м году;

$K_t^{Pr}$  – размер капиталовложений частного инвестора в реализацию проекта ГЧП в порту в t-м году;

$D_t^{Pr\ st}$  – доходы частной компании от стивидорной деятельности в t-м году;

$D_t^{Pr\ exp}$  – доходы частной компании от эксплуатации объектов портовой инфраструктуры (например, причальный сбор в случае создания причального фронта) в t-м году;

$R_t^{Pr\ exp}$  – эксплуатационные расходы частного инвестора в t-м году;

$R_t^{Pr\ inf\ r}$  – платежи частной компании государству и портовым властям за доступ к портовым объектам в t-м году;

$R_t^{Pr\ tax}$  – налоговые платежи, перечисляемые частной компанией в бюджеты различных уровней в t-м году;

$R_t^{Pr\ tend}$  – расходы, понесенные частным инвестором от участия в тендере за доступ в порт в t-м году;

$K_t^{Pr\ inf\ r}$  – размер инвестиций, осуществляемых частной компанией в создание (расширение, реконструкцию) объектов портовой инфра- и суперструктуры в t-м году.

$Q_t^i$  – объем грузопереработки i-го вида груза в t-м году;

$f_t^i$  – тарифная ставка на переработку i-го вида груза в t-м году;

n – число перерабатываемых грузов.

Следует также учесть соотношение некоторых показателей, используемых при определении экономической выгоды субъектов партнерства:

$$R_t^{Pt\ inf\ r} = D_t^{Bd\ inf\ r} + D_t^{Pm\ inf\ r} \quad (15)$$

$$D_t^{Bd\ tax} = R_t^{Pm\ tax} + R_t^{Pr\ tax} \quad (16)$$

$$R_t^{Pr\ tend} = D_t^{Bd\ tend} \quad (17)$$

$$K_t^{PPP} = K_t^{Bd} + K_t^{Pm} + K_t^{Pr} \quad (18)$$

Разработанные методические положения позволяют не только оценить результативность того или иного проекта развития порта с использованием государственно-частного партнерства, но и сравнить выгоды, получаемые сторонами ГЧП в зависимости от формы взаимоотношений между партнерами.

**Выводы.** В работе предложены методические основы оценки экономической эффективности использования ГЧП применительно к морским торговым портам, которые позволяют оценить прямую экономическую выгоду субъектов партнерства (государства, портовых властей, частных инвесторов) с учетом мультипликативного эффекта (выгоды предприятий смежных отраслей экономики) и косвенную выгоду потребителей портовых услуг, что дает возможность выбрать наилучшую форму партнерства в заданных условиях.

В дальнейших исследованиях предполагается осуществить апробацию разработанных методических основ на примере одного из отечественных портов, привлекающих к своей деятельности частный капитал на условиях партнерства.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бланк И.А. *Инвестиционный менеджмент* / И.А. Бланк. – К.: МП «Итем» ЛТД, 1995. – 448 с.
2. Виленский П.Л. *Оценка эффективности инвестиционных проектов* / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. – М.: Дело, 2002. – 888 с.
3. Ковалев В.В. *Методы оценки инвестиционных проектов* / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 144 с.
4. Краев В.И. *Экономическая оценка инвестиций на водном транспорте* / В.И. Краев, Т.А. Пантина. – СПб.: СПбГПУ, 2003. – 299 с.
5. Кулаев Ю.Ф. *Методы экономической оценки инвестиционных проектов на транспорте: Учебно-методическое пособие* / Ю.Ф. Кулаев. – К.: Транспорт Украины, 2001. – 182 с.
6. *Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. [Официальное издание, 2-я редакция]* / М-во экономики РФ, М-во финансов РФ, Гос. комитет по строительству, архит. и жил. политике; [рук. авт. кол. В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров]. – М.: Экономика, 2000. – 421 с.
7. *Методические рекомендации по подготовке проектов, к реализации которых привлекаются иностранные инвесторы. Утверждены коллегией Минэкономики Украины (Протокол № 7-16 от 19.12.1994).* – К., 1994. – 20 с.
8. Ніхбахт Е. *Фінанси* / Е. Ніхбахт, А. Гроппеллі. – К.: Основи, 1993. – 383 с.
9. Примачев Н.Т. *Методы измерения эффективности морского транспортного комплекса* / Н.Т. Примачев. – Одесса: ИПРиЭЭД, 2009. – 260 с.

10. *Управление проектами / Под общ. ред. В.Д. Шапиро]. – СПб.: Два Три, 1996. – 610 с.*
11. *Хачатуров Т.С. Методика определения эффективности капитальных вложений / Т.С. Хачатуров. – М.: Наука, 1990. – 22 с.*
12. *Цветов Ю.М. Методические подходы к оценке эффективности инвестиционных проектов создания и функционирования национальной сети международных транспортных коридоров // Тр. ИКТП-Центр / Ю.М. Цветов, Л.С. Чеснакова. – К., 1998. – Вып. 6. – С. 42-71.*
13. *Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide. – Project Management Institute, USA, 2000. – 216 p.*
14. *Quantitative Assessment User Guide (Value for Money Assessment) / Report of HM Treasury, 2004. – 49 p. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.hm-treasury.gov.uk](http://www.hm-treasury.gov.uk).*
15. *Value for Money Assessment Guidance / Report of HM Treasury, 2004. – 41 p. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.hm-treasury.gov.uk](http://www.hm-treasury.gov.uk).*

*Стаття надійшла до редакції 19.11.2012*

**Рецензенти:**

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри «Економічна теорія і кібернетика» Одеського національного морського університету **Г.С. Махуренко**

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри «Маркетинг і логістика» Одеської національної академії харчових технологій **І.І. Савенко**