

ївський національний економічний університет імені  
Вадима Гетьмана»

e-mail: fin\_an@ukr.net

**Боярчук Аніта Іванівна,**

студентка 4-го курсу факультету фінансів, ДВНЗ  
«Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана»

e-mail: anita\_boyarchuk393@i.ua

#### **Данные про авторов**

**Причуляк Наталия Николаевна,**

кандидат экономических наук, доцент, доцент  
кафедры корпоративных финансов и контроллинга,  
ГВУЗ «Киевский национальный экономический уни-  
верситет имени Вадима Гетьмана»

e-mail: fin\_an@ukr.net

**Боярчук Анита Ивановна,**

студентка 4-го курса факультета финансов, ГВУЗ  
«Киевский национальный экономический универси-  
тет имени Вадима Гетьмана»

e-mail: anita\_boyarchuk393@i.ua

#### **Data about the authors**

**Natalia Pritulyak,**

Candidate of Sciences (Economics), associate  
professor Associate Professor of the Department  
of Corporate Finance and Controlling, Kyiv National  
Economic University Named after Vadym Hetman

e-mail: fin\_an@ukr.net

**Anita Boiarchuk,**

Student of the 4th course of the Faculty of Finance,  
Kyiv National Economic University Named after Vadym  
Hetman

e-mail: anita\_boyarchuk393@i.ua

ЧУПРИНА Ю.А.

## **Методологія інтеграції потенціалу стейкхолдерів до складу будівельного кластеру**

**Предметом дослідження** є теоретико-методичні засади партнерських відносин між учасниками інтеграційного об'єднання будівельного кластеру для реалізації інвестиційно-будівельних проектів.

**Метою дослідження** є огляд можливих типів договорів про партнерство, які можуть укладатися між учасниками інтеграційного об'єднання будівельного кластеру для реалізації державних та муніципальних цільових програм, а також за умови включення до цього об'єднання нових підприємств стейкхолдерів.

**Методи дослідження.** У роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи емпіричного дослідження: порівняльний аналіз; аналітичний; системний; порівняння; аналогія.

**Результати роботи.** У статті проаналізовано особливості організації партнерства між суб'єктами інтеграційного об'єднання будівельного кластеру для реалізації завдань по інвестиційно-будівельній діяльності, зокрема за умови включення до складу будівельного кластеру нових підприємств стейкхолдерів. Для організації ефективної взаємодії між учасниками інтеграційного об'єднання в будівельній галузі пропонується документально оформляти багатосторонні партнерські угоди, які максимально враховують цілі та вигоду всіх учасників будівельного кластеру.

**Галузь застосування результатів.** Економіка та управління національним господарством, функціонуванням державних систем та механізмів управління економікою на галузевому, міжгалузевому та регіональному рівнях, методи і економічні важелі регулювання економічних процесів та їх ефективність.

**Висновки.** Проаналізувавши шляхи побудови регіональних будівельних кластерів та вивчивши проблеми інтеграції підприємств стейкхолдерів до складу таких інтеграційних об'єднань, визначено що раціональною формою організації взаємовідносин між всіма учасниками будівельного кластеру є багатостороння партнерська угода, застосування якої є оптимальним для успішного функціонування регіонального будівельного кластеру, та максимально врахує цілі та вигоди всіх партнерів в процесі реалізації спільних інвестиційно-будівельних проектів.

**Ключові слова:** будівельний кластер, партнерська угода, інтеграційні процеси, державно-приватне партнерство.

## Интеграция потенциала предприятий стейкхолдеров в состав регионального строительного кластера

**Предметом исследования** является теоретико–методические основы партнерских отношений между участниками интеграционного объединения строительного кластера для реализации инвестиционно–строительных проектов.

**Целью исследования** является обзор возможных типов договоров о партнерстве, которые могут заключаться между участниками интеграционного объединения строительного кластера для реализации государственных и муниципальных целевых программ, а также при условии включения в это объединение новых предприятий стейкхолдеров.

**Методы исследования.** В работе использованы общенаучные и специальные методы эмпирического исследования: сравнительный анализ; аналитический; системный; сравнения; аналогия.

**Результаты работы.** В статье проанализированы особенности организации партнерства между субъектами интеграционного объединения строительного кластера для реализации задач по инвестиционно–строительной деятельности, в частности при условии включения в состав строительного кластера новых предприятий стейкхолдеров. Для организации эффективного взаимодействия между участниками интеграционного объединения в строительной отрасли предлагается документально оформлять многосторонние партнерские соглашения, которые максимально учитывают цели и выгоду всех участников строительного кластера.

**Область применения результатов.** Экономика и управление национальным хозяйством, функционированием государственных систем и механизмов управления экономикой на отраслевом, межотраслевом и региональном уровнях, методы и экономические рычаги регулирования экономических процессов и их эффективность.

**Выводы.** Проанализировав пути построения региональных строительных кластеров и изучив проблемы интеграции предприятий стейкхолдеров в состав таких интеграционных объединений, определено, что рациональной формой организации взаимоотношений между всеми участниками строительного кластера является многостороннее партнерское соглашение, применение которого является оптимальным для успешного функционирования регионального строительного кластера, и максимально учтет цели и выгоды всех партнеров в процессе реализации совместных инвестиционно–строительных проектов.

**Ключевые слова:** строительный кластер, партнерское соглашение, интеграционные процессы, государственно–частное партнерство.

CHUPRYNA Yu.A.

## Integration of the potential of stacking companies into the regional construction cluster

**The subject of the study** is theoretical and methodological principles of partnership relations between the participants of the integration association of the construction cluster for the implementation of investment and construction projects

**The purpose of the study** is an overview of possible types of partnership agreements that may be concluded between the members of the integration cluster association for the implementation of state and municipal targeted programs, as well as the inclusion of new stakeholder enterprises in this association.

**Methods of research.** The paper uses general scientific and special methods of empirical research: comparative analysis; analytical; systemic; comparison; analogy.

**Results of work.** The article analyzes the peculiarities of the organization of partnership between the entities of the integration cluster integration association for realization of tasks in investment–building activity, in particular, with the inclusion of new enterprises of the stakeholders in the construction

*cluster. In order to organize effective interaction between the members of the integration association in the construction industry, it is suggested to document multilateral partner agreements that take into account the goals and benefits of all participants in the construction cluster to the maximum.*

**The field of application of results.** *Economics and management of the national economy, the functioning of state systems and mechanisms of economic management at the sectoral, intersectoral and regional levels, methods and economic instruments for the regulation of economic processes and their effectiveness.*

**Conclusions.** *After analyzing the ways of constructing regional construction clusters and studying the problems of integration of state-owned enterprises into such integration associations, it is determined that a rational form of organization of relations between all members of the construction cluster is a multilateral partnership agreement, the application of which is optimal for the successful functioning of the regional construction cluster, and will take as much account as possible. goals and benefits of all partners in the process of implementing joint investment and construction projects.*

**Keywords:** *construction cluster, partnership agreement, integration processes, public-private partnership.*

**Постановка проблеми.** Економічні структури в процесі розвитку, як правило, змінюють свої характеристики. Початковим етапом є зародження структури, далі слідує зростання і зрілість структури. Після того часто спостерігаються кризові явища, які розпочинаються перманентно, а потім мають властивість поглиблюватися. Згодом, як правило, слідує етап руйнації структури, розпад структури або її переродження в іншу структуру, принципово нову. Складними етапами розвитку економічної системи є її процес створення та зростання. Ці етапи часто відбуваються в зв'язку чи в супереч з іншими структурами, які вже зрілі, та можуть бути проти таких змін. Тобто етап становлення економічної структури відбувається в боротьбі зі старими принципами функціонування, що повинно в ідеалі вилитися в переформатування та оновлення системних якостей в цілому. Зрілість відображає сталість розвитку структури. Цей етап передбачає стабільність організаційних рішень і сталості управління. Кризові перетворення характеризуються такими змінами структури, які часто призводять до її руйнації та створення іншої оновленої структури.

Українська економічна структура загалом знаходиться на етапі зростання, саме тому часто в її функціонуванні поєднуються організаційні та дезорганізаційні процеси. Підприємства, в тому числі будівельні підприємства, які є частиною цієї структури відповідно відчують на собі всі ці зрушення. Особливо в останнє десятиліття, в зв'язку з кризовими явищами в світовій економіці, поєднання організаційних і дезорганізаційних процесів відчувається особливо гостро. Для зменшен-

ня негативного впливу цих процесів будівельні підприємства організуються в холдинги, в яких кожен партнер виконує певну частину обов'язків. Автором пропонується нова форма інтеграційного об'єднання, так званий, будівельний кластер, структура якого функціонує згідно з принципом державно-приватного партнерства, поєднує в собі сучасні тенденції виробничих та організаційних структур, інвестиційної діяльності і має характеристики девелоперської компанії, інвестиційної компанії, фінансової організації та компанії, яка відповідає за впровадження проектів та програм. Актуальною задачею побудови таких регіональних будівельних кластерів є вивчення проблем інтеграції підприємств стейкхолдерів до складу такого інтеграційного об'єднання.

**Аналіз досліджень і публікацій.** В роботі Олсон М. [1] наведено принципи створення колективних інтеграційних об'єднань, що є важливим для створення ефективної діяльності суб'єктів в рамках регіональних будівельних кластерів. В роботах Пилипенко А.А., Попова О. Є., Полонського С.Ю. [2–4] наведені механізми об'єднання підприємств у інтеграційні об'єднання. Складність процесу об'єднання, а також приєднання стейкхолдерів до складу вже створених будівельних кластерів пов'язана з врахуванням інтересів всіх членів інтеграційного об'єднання. Методи управління в мультиагентних утвореннях описано в роботах DePalma A., Girard J. P. [5 – 6]. В роботах Keane M., Keiding H., Kohlberg E. [7 – 9] розглянуто методи теорії ігор та конфліктології, які науково обґрунтовують діяльність регіональних будівельних кластерів, а також описують в рахування інтересів членів створених

об'єднань в разі залучення до цих об'єднань нових учасників. Процеси створення складних інтеграційних об'єднань типу будівельного кластеру описано в роботі Greenberg J. [10].

Незважаючи на численні вітчизняні і зарубіжні масштабні дослідження, окремі аспекти проблеми створення колективних інтеграційних об'єднань потребують уточнень та удосконалення, що зумовлено особливостями нинішнього періоду розвитку економіки.

**Метою статті** є огляд можливих типів договорів про партнерство, які можуть укладатися між учасниками інтеграційного об'єднання будівельного кластеру для реалізації державних та муніципальних цільових програм, а також за умови включення до цього об'єднання нових підприємств стейкхолдерів.

**Виклад основного матеріалу.** Структурні зміни в економічній структурі відбуваються внаслідок змін в економічній, соціальній і матеріальній складових структури через зміну власне якостей системи. По суті ці зміни є критерієм структурного розвитку. Створення нової структури будівельного кластеру і є саме такою зміною.

Функціонування будівельних проектів, як правило, не обходиться без участі в ньому значної кількості учасників: підрядників, інвесторів, проєктувальників, постачальників ресурсів, замовників тощо. Всі ці учасники приймають рішення строго зі встановленим в будівельному контракті порядком. Цей контракт встановлює необхідні правила, за яким діють учасники будівельного проєкту. Порушення цих правил тягне за собою санкції. По суті, таким чином розглядалася система взаємовідносин між учасниками будівельного проєкту до кінця минулого століття. Проте часто і зараз деякі будівельні компанії діють за цими стандартами.

В Україні з початком 2000-х, а закордоном і з початку 90-х років вкорінився децю інших підхід до взаємовідносин між учасниками будівельного проєкту. Відповідно до цього підходу учасники будівельного проєкту розглядаються як співробітники і партнери, а не як суперники. Ці партнери прагнуть вчасно виконати необхідний обсяг робіт для задоволення власних інтересів. Контракт в такому разі передбачає договір про співпрацю між партнерами, як суб'єктами будівельного процесу. Згідно з новою концепцією відносин між підрядником та замовником, порушення взаємовигідних умов не вигідно кожній зі сторін, оскільки це затягує ви-

конання проєктів і призводить до матеріальних та репутаційних збитків. Тому між учасниками будівництва формуються взаємовигідні, взаємозалежні відносини, які закріплюються в угоді про співпрацю. Така спільна діяльність дозволяє мінімізувати ризики, які виникають в будь-якому разі в процесі реалізації інвестиційного проєкту. Також вважається, що учасники будівельного проєкту об'єднані спільною ціллю, виконання якої призведе до отримання максимальних вигод кожній зі сторін співпраці. Така форма співпраці закладена в структурі будівельного кластеру і є невід'ємною його складовою. Використання старої форми взаємодій з залученням будівельних контрактів не допускається.

Дослідження, спрямоване на створення механізмів взаємодії в рамках інтеграції суб'єктів у інтеграційні об'єднання, зокрема з залученням державних установ, тобто в формі державно-приватного партнерства, є актуальним і це питання не вивчене повною мірою. На жаль, за відсутності дієвих механізмів створення таких об'єднань як будівельний кластер і механізмів приєднання нових стейкхолдерів до цього кластеру, створення таких об'єднань відбувається вкрай рідко. В даному дослідженні здійснена спроба активізувати професійне співтовариство до пошуку шляхів налагодження співпраці в цьому напрямку.

У випадку реалізації будівельного проєкту в рамках будівельного кластеру, партнерство визначається як оформлене юридично співробітництво підрядника і замовника, а також інших суб'єктів для досягнення загальної цілі, що призведе до отримання особистих вигід окремо кожним суб'єктом діяльності. Діяльність будівельного кластеру, крім того, передбачає обов'язки учасників проєкту до залучення ресурсів, або до формування спільного ресурсного забезпечення. Тому залучення нових стейкхолдерів до інтеграційного об'єднання несе з собою загрози перед іншими учасниками об'єднання саме в частині перерозподілу ресурсів та розрахунку отриманих в результаті завершення будівельного проєкту вигід. Вкрай важливо, що всі співпраця в рамках будівельного кластеру відбувалася відкрито, що передбачається партнерством. Схеми формування регіонального будівельного кластеру через створення партнерства відображена на рисунку.

Виділяють оформлене партнерство і неформальне. Оформлене партнерство складається з таких типів:



**Схема формування регіонального будівельного кластеру шляхом оформлення партнерства**

- створення спільної партнерської угоди;
  - створення інших договорів або договорів під-яду з врахуванням завдань партнерства;
  - створення інших документів, які юридично не мають санкційних наслідків і мають рекомендаційний характер для реалізації мети партнерства.
- Оформлене партнерство розділяється на:
- партнерство на один або кілька проектів;
  - партнерство на визначений термін;
  - партнерство без визначеного терміну, тобто безстрокове.

У випадку оформлення партнерства на один будівельно-інвестиційний проект передбачають:

1. Створення окремої партнерської угоди під визначений проект.
2. Створення окремих пунктів до вже існуючої партнерської угоди, як доповнення до неї, або до інших типів договорів.

Останній тип застосовується у міжнародних контрактах типу NEC. Передбачає включення у всі існуючі контракти уточнюючий пункт, який передбачає умови партнерства. При цьому, як правило, створюється деякий орган, який здійснює управління проектом і який включає представників всіх сторін партнерського договору. Також такий тип передбачає заключення двосторонніх договорів:

- між замовником і менеджером інвестиційно-будівельного проекту;
- між замовником і генеральним підрядником;
- між замовником і проектувальником;

- міжгенпідрядчиком та субпідрядником тощо.
- При цьому для забезпечення координації та виконання договорів забезпечується посадовими особами з кожної організації-учасника будівельного кластеру.

Перший тип партнерства діє в ЄС, США і передбачає створення спільної партнерської угоди, яка діє як доповнення до раніше укладених договорів. Цією угодою також передбачається створення координаційного центру. Крім того, гнучкість договору є необхідною для включення до партнерства нових учасників, або у випадку регіонального будівельного кластеру – нових стейкхолдерів. Нові стейкхолдери в будь-якому разі мають виконувати партнерську угоду, яка прийнята раніше.

Крім такого типу угод, інколи використовується багатостороння партнерська угода, яка є єдиним договором, що заміняє всі інші договори між учасниками будівельного кластеру. Прикладом є типова партнерська угода для будівельних кластерів згідно з PPC, яка має такі особливості:

- угода поширюється на всі етапи будівництва;
- передбачає описання і деталізацію всі процесів, що стосуються виконання завдань будівельно-інвестиційного проекту та виконання партнерських зобов'язань;
- є базою для реалізації діяльності спільної групи за будівельно-інвестиційним проектом.

Багатостороння угода заключається між замовником, підрядником, проектувальником, субпідрядником і іншими учасниками будівельного кластеру. При цьому окремих двосторонніх договорів між замовником та іншими учасниками не укладається.

Ще один тип взаємовідносин між партнерами у будівельному кластері – партнерство на визначений термін. Такий тип використовується часто для забезпечення функціонування проекту на певний термін і стосується ремонту, будівництву, обслуговування території тощо. Часто до об'єктів залучається одна або кілька будівель або споруд, дорожній фонд тощо. При такій формі створення партнерства є такі особливості:

- підрядник будує протягом визначеного періоду часу об'єкт або ряд об'єктів що підкріплюється окремими договорами підрядних робіт, згідно з якими замовник має можливість зупинити співпрацю з підрядником, що не виконує взяті на себе зобов'язані відповідно до партнерської угоди;

- підрядник будує об'єкт або кілька об'єктів, при цьому окремі договори не закладаються. Тобто тут функціонує тільки одна спільна партнерська угода, в якій прописано всі деталі такої співпраці.

До угоди про партнерство часто залучається велика кількість учасників інвестиційно-будівельних проектів. В такому разі угода називається багатосторонньою або мультиагентною. В результаті такої угоди обов'язково формується і затверджується замовником технічне завдання для реалізації проекту, визначається вартість оплати та особливі вимоги до результатів виконання проекту.

Ще одним типом угоди є безстрокова угода про партнерство, яка формується на необмежений час. Як правило, такий тип угод стосується експлуатації будівель і споруд, догляд за територією, ремонт, реалізація певних періодичних робіт. Такий тип договорів є вкрай рідкісним тому, що порушує можливість конкуренції між учасниками інвестиційно-будівельного ринку і є мало виправданим.

Отже, на нашу думку для розвитку партнерств в будівельній галузі і в діяльності будівельних кластерів як нової форми взаємодії між учасниками інвестиційно-будівельної діяльності на основі державно-приватного партнерства, ключову роль має зацікавлення держави в організації таких форм взаємодії. Для реалізації партнерств і заміни договорів підряду на новий тип договорів про партнерство повинні бути організовані дискусії в суспільстві та профінансовані державою пі-

лотні проекти, які покажуть успіх і переваги. Такий шлях вкрай необхідний Україні, оскільки створення інтеграційних об'єднань дозволяє ефективно боротися з наслідками кризових явищ в галузі. Будівельні кластери оформлені багатосторонніми угодами про партнерство дозволяють максимально врахувати цілі всіх учасників інтеграційних об'єднань як репутаційні, так і матеріальні.

На жаль, в Україні описані типи партнерств реалізуються складно або ж не реалізуються взагалі. Державно-приватне партнерство є скоріше виключенням, ніж практикою. Значний розвиток будівельної галузі в Україні останніх років є хорошим стимулом для заохочення великих холдингів і невеликих будівельних підприємств реорганізувати свою діяльність. Критеріями, які визначають ефективність виконання державних та муніципальних цільових програм є:

- економічна ефективність (тривала або короткострокова фінансова вигода – прибуток та дохідність);

- цільова ефективність (чи була реалізована мета проекту і наскільки передбачувати результат відповідає реальному);

- технологічна ефективність (чи були досягнуті покращення в технологічному плані в процесі реалізації проекту).

Одним з методів оцінювання результатів діяльності будівельного кластеру в частині реалізації спільних проектів згідно з партнерським договором може бути загальноєвропейська практика формування оцінок KPI як якісних, так і кількісних. Виконання або невиконання KPI за оговорений строк є показником діяльності відповідальних учасників будівельного кластеру і характеризує окремі інвестиційно-будівельні проекти та діяльність регіонального будівельного кластеру в цілому.

### Висновки

В статті встановлено, що актуальною задачею побудови регіональних будівельних кластерів є вивчення проблем інтеграції підприємств стейкхолдерів до складу таких інтеграційних об'єднань. Раціональною формою організації взаємовідносин між всіма учасниками будівельного кластеру є партнерська угода. В статті розглянуто типи партнерських угод, які можуть застосовуватися для організації таких відносин. Запропоновано, що оптимальним для успішного функціонування регіонального будівельного кластеру є багатостороння партнерська угода, яка максимально враховує

цілі та вигоди всіх партнерів в процесі реалізації державних та муніципальних цільових програм.

Надалі важливим завданням є глибока оцінка особливостей створення таких багатосторонніх угод та особливостей їх реалізації на прикладі будівельного кластеру як нової форми інтеграції з врахуванням державно-приватного партнерства.

#### Список використаних джерел

1. Олсон М. Логика коллективных действий. Общественные блага и теория групп / М. Олсон. – М.: Фонд экономической инициативы, 1995. – 512 с.
2. Пилипенко А. А. Стратегічна інтеграція підприємств: механізм управління та моделювання розвитку / А. А. Пилипенко : Монографія. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2008. – 408 с.
3. Попов О. Є. Теоретико-методологічні та концептуальні засади формування організаційно-економічного механізму корпоративного управління: монографія / О. Є. Попов. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2009. – 390 с.
4. Полонский С.Ю. Стратегическое управление прибыльным ростом корпорации в условиях институциональной экономики / Монография / С.Ю. Полонский – СПб.: Изд-во СПбГАСУ, 2007. – 233 с
5. De Palma A., Leruth L., Prunier G. Towards a Principal-Agent Based Typology of Risks in Public-Private Partnerships. IMF Working Paper WP/09/177, International Monetary Fund. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/09-177.html>
6. Girard J. P. Building Organizational Memories: Will You Know What You Knew? / J. P. Girard. – New York : IGI Global, 2009. – 350 p.
7. Keane M. Some Topics in N-person Game Theory. Thesis, Northwestern University. Evanston, Illinois. 1969.
8. Keiding H. An Axiomatization of a Core of a Cooperative Game // Economics Letters. 1986. 20. Pp.111–115.
9. Kohlberg E. On the Nucleolus of a Characteristic Function Game // SIAM Journal of applied Mathematics. 1971. 20. N 1. p. 62–66.
10. Greenberg J. Situation Approach to Cooperation // Game-Theoretic Approaches / S. Hart, A. Mas-Colell (eds.). 155. 143–146. Springer. (NATO ASI Series. Series F: Computer and Systems Sciences.). 1997.

#### References

1. Olson M. Lohyka kolektyvnykh deystviy. Obshchestvennye blaha y teoriya hrup / M. Olson. – M.: Fond ekonomicheskoy unytsyatyvy, 1995. – 512 p.
2. Pylypenko A. A. Stratehichna intehratsiya pidpryyemstv: mekhanizm upravlinnya ta modelyuvannya

rozvytku / A. A. Pylypenko : Monohrafiya. – Kharkiv : VD «ІНЖЕК», 2008. – 408 p.

3. Popov O. YE. Teoretyko-metodolohichni ta kontseptual'ni zasady formuvannya orhanizatsiyno-ekonomichno-homekhanizmu korporatyvnoho upravlinnya :monohrafiya / O. YE. Popov. – Kharkiv : VD «ІНЖЕК», 2009. – 390 p.

4. Polonsky S.YU. Stratehicheskoe upravlenyeprybyl'nym rostom korporatsyy v uslovyakhynstytutsyonal'noy ekonomyy / Monohrafiya / S.YU.Polonsky – SPb.: Yzd-voSPbHASU, 2007. – 233 p.

5. De Palma A., Leruth L., Prunier G. Towards a Principal-Agent Based Typology of Risks in Public-Private Partnerships. IMF Working Paper WP/09/177, International Monetary Fund. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/09-177.html>

6. Girard J. P. Building Organizational Memories: Will You Know What You Knew? / J. P. Girard. – New York : IGI Global, 2009. – 350 p.

7. Keane M. Some Topics in N-person Game Theory. Thesis, Northwestern University. Evanston, Illinois. 1969.

8. Keiding H. An Axiomatization of a Core of a Cooperative Game // Economics Letters. 1986. 20. Pp.111–115.

9. Kohlberg E. On the Nucleolus of a Characteristic Function Game // SIAM Journal of applied Mathematics. 1971. 20. N 1. p. 62–66.

10. Greenberg J. Situation Approach to Cooperation // Game-Theoretic Approaches / S. Hart, A. Mas-Colell (eds.). 155. 143–146. Springer. (NATO ASI Series. Series F: Computer and Systems Sciences.). 1997.

#### Дані про автора

**Чуприна Юрій Анатолійович,**

к.т.н., доцент, доцент кафедри менеджменту в будівництві Київський національний університет будівництва і архітектури

e-mail: [chupryna\\_yura@ukr.net](mailto:chupryna_yura@ukr.net)

#### Данные об авторе

**Чуприна Юрий Анатольевич,**

к.т.н., доцент, доцент кафедры менеджмента в строительстве Киевский национальный университет строительства и архитектуры

e-mail: [chupryna\\_yura@ukr.net](mailto:chupryna_yura@ukr.net)

#### Information about the author

**Yuriy Chupryna,**

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor, Department of Management in Construction, Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: [chupryna\\_yura@ukr.net](mailto:chupryna_yura@ukr.net)