УДК 339.13 : 711.455
JEL Classification F5

Ступень Назар
к.е.н., доцент, старший науковий співробітник
відділу інституціонального забезпечення природокористування
Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ, Україна
E-mail: nazstupen@gmail.com

ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО В СИСТЕМІ РЕГУЛЮВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ

Анотація

Вступ. *Одним з найперспективніших шляхів забепечення збалансованого розвитку рекреаційних територій є державно-приватне партнерство. В той час, як держава отримує можливість за рахунок приватних інвестицій акумулювати достатньо коштів для успішного економічного розвитку туристично-рекреаційної сфери, приватний сектор економіки може розраховувати на розподіл довгострокових ризиків господарської діяльності, отримання пільг, субсидій та застосування державою інших фінансових інструментів стимулювання.*

Методи *У дослідженні використано метод математичного моделювання та економіко-статистичні методи для побудови моделі державно-приватного партнерства з метою забезпечення збалансованого розвитку рекреаційних територій в туристично-рекреаційної сфері.*

Результати. *Застосовано теорію ігор та математичне моделювання для дослідження поведінки економічних суб'єктів в процесі формування державно-приватного партнерства в системі регулювання збалансованого розвитку рекреаційних територій. За результатами проведеного дослідження встановлено, що найбільш виграшною стратегією поведінки суб'єктів господарювання є дотримання екологічних нормативів, а для органів дежравного контролю найбільш виграшною стратегією буде застосування штрафних санкцій до порушників екологічних нормативів та забезпечення фінансової підтримки тих, хто екологічних нормативів дотримується та витрачає частину ресурсів на розвиток туристично-рекреаційної сфери. Уточнено структуру функціонування суб'єктів господарювання та державних органів, визначено їх головне мету, цілі, завдання та способи реалізації в рамках формування державно-приватного партнерства. Визначено основні проблеми та перепони на шляху ефективного розвитку державно-приватного партнерства в рамках сучасних економічних відносин.*

Перспективи. *Для ефективного функціонування системи регулювання збалансованого розвитку рекреаційних територій потрібно забезпечити достатній рівень фінансування екологічних програм, що сьогодні можливо лише за рахунок державно-приватного партнерства. Державні органи влади повинні забезпечити умови для застосування економічних інструментів використання рекераційних територій, таким чином реалізуючи соціальні інтереси населення в процесі провадження приватними суб'єктами господарської діяльності.*

Ключові слова: *рекреаційні території, математичні моделі, державно-приватне партнерство, збалансований розвиток, економічні відносини.*

Вступ.

На сьогодні розвиток туристично-рекреаційної сфери в Україні відбувається досить інтенсивно, що привертає все більше уваги до особливостей функціонування рекреаційних територій. Ефективність використання таких територій з метою забезпечення потреб населення та суб'єктів господарювання стикається з низкою проблем та протиріч. Одне з основних протиріч полягає в тому, що розвиток соціальної (в тому числі й туристично-рекреаційної) сфери неодмінно пов'язаний зі значними фінансовими витратами, які досить часто виходять за рамки державного та місцевих бюджетів. Необхідність пошуку джерел фінансування зумовлює потребу держави в організації тісної взаємодії з приватними суб'єктами господарювання на взаємовигідних засадах.

В той час, як держава отримує можливість акумулювати достатньо коштів для успішного економічного розвитку туристично-рекреаційної сфери, приватний сектор економіки, який приймає

участь у реалізації держаних програм, може розраховувати на зниження довгострокових ризиків господарської діяльності, отримання фінансових вигід за рахунок пільг, субсидій та інших фінансових інструментів стимулювання.

Сьогодні туристична галузь, як і потреба в рекреаційних територіях, поступово збільшується, з'являються нові напрями діяльності та шляхи використання рекреаційних територій, які забезпечують зайнятість населення, за рахунок розвитку галузі збільшують обсяги податкових надходжень до державного та місцевих бюджетів.

Система розвитку рекреаційних територій неможлива без активної участі держави, оскільки саме державна політика повинна передбачати збалансований розвиток рекреаційних територій, маючи в своєму арсеналі різноманітні інструменти впливу: державні програми розвитку, можливість залучення інвестицій, а головне – можливість організації партнерської взаємодії з суб'єктами господарювання. Нині державно-приватне партнерство має перспективи перетворитись на основний інструмент збалансованого розвитку рекреаційних територій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Питання організації державної підтримки в туристично-рекреаційній сфері, в тому числі із залученням інструментів державно-приватного партнерства, вивчали наступні вчені: Н. Ведьмідь, Н. Гриценюк, С. Захарін, Т. Тимошенко, Т. Ткаченко, В. Федорченко, П. Шилепницький та інші.

Проте, організація державно-приватного партнерства в системі регулювання збалансованого розвитку рекреаційних територій потребує більш детального дослідження. Потрібно удосконалити математичну модель державно-приватної взаємодії, сформувати науково обґрунтовані пропозиції розвитку туристично-рекреаційної сфери в аспекті інтеграції засад державних програм розвитку у стратегічну діяльність суб'єктів господарювання.

Мета.

Мета статті – внести пропозиції щодо удосконалення математичної моделі організації державно-приватного партнерства для забезпечення збалансованого розвитку рекреаційних територій та реалізації інтеграційної стратегії розвитку суб'єктів господарювання туристично-рекреаційної сфери.

Методологія дослідження.

Методологія дослідження заснована на використанні математичного моделювання та економіко-статистичних методів – для побудови моделі державно-приватного партнерства з метою забезпечення збалансованого розвитку рекреаційних територій в туристично-рекреаційній сфері; монографічного методу – для опрацювання останніх досліджень, нормативних документів, статистичної інформації; абстрактно-логічного методу – з метою теоретичного узагальнення та формування пропозицій подальшого розвитку.

Результати.

Усі економічні суб'єкти (держава, суб'єкти господарювання та суспільство) мають власні потреби та інтереси і функціонують з метою їх задоволення. Оскільки джерелом задоволення потреб та інтересів є використання природних ресурсів (яких, як відомо, обмежена кількість), то це зумовлює необхідність об'єднання різних економічних суб'єктів з метою задоволення спільних інтересів.

Державно-приватне партнерство в сфері управління рекреаційними територіями покликано забезпечити розподіл природних ресурсів (та вигід від їх використання) між економічними суб'єктами з метою завдоволення максимального обсягу потреб кожного з них.

З метою опрацювання математичної моделі прийняття рішень в економічному середовищі доречно застосовувати теорію ігор. Цей інструмент дає змогу не лише враховувати інтереси та

особливості функціонування економічних суб'єктів, а й передбачити (змоделювати) їхню поведінку в умовах невизначеності, що є наближенням до реальних економічних відносин.

За допомогою теорії ігор можливо теоретично довести необхідність та взаємовигоду від співпраці різних економічних суб'єктів (в нашому випадку, держави та приватного сектора), розрахувати вигоди від їх партнерства та взяти до уваги особливості їхньої поведінки в процесі пошуку компромісних рішень.

Існує декілька різновидів ігор [1]:

- *кооперативні* та *некооперативні* – залежить від наявності чи відсутності у гравців спільних інтересів та їх орієнтації на співробітництво для досягнення взаємовигідного результату;

- *одномоментні* та *тривалі* – в першому випадку можливість «гри» з'являється лише один раз, тому економічні суб'єкти намагаються отримати від відносин максимальну вигоду, тривалі «ігри» передбачають орієнтацію на максимальний результат в майбутньому;

- *атомістичні* та *неатомістичні* – залежить від того, чи існує можливість спрогнозувати кількість та поведінку гравців. Ігри, в яких приймає участь обмежена кількість гравців, зазвичай значно простіше аналізувати та точніше визначати прогнозований результат.

Еколого-економічні задачі, які потрібно вирішити для забезпечення збалансованого розвитку рекреаційних територій, характеризуються великою кількістю учасників, які керують багаторівневими системами з динамічними зв'язками та різноманітними можливими результатами. Тому, побудова математичної моделі поведінки економічних суб'єктів в системі регулювання розвитку рекреаційних територій – неймовірно важке, але від того не менш важливе завдання.

В умовах невизначеності та появи конфлікту інтересів будь-яке еколого-економічне рішення повинно забезпечувати найбільший позитивний ефект або призводити до мінімізації витрат. Для побудови математичної моделі потрібно чітко розуміти, що для кожного з економічних суб'єктів в процесі побудови державно-приватного партнерства є «виграшем», а що – «програшем».

Тому потрібно в рамках теорії ігор більш детально розглянути поведінку економічних суб'єктів в процесі становлення державно-приватного партнерства, де органи дежравного управління (*G*) здійснюють вплив на екологічну поведінку суб'єктів господарювання (*E*) [2].

Відносно екологічних нормативів та ймовірності їх дотримання в процесі провадження господарської діяльності, то підприємства можуть порушувати встановлені екологічні нормативи (ситуація *A*), чи дотримуватись їх (ситуація *NA*). Тим часом, державні органи влади володіють повноваженнями застосовувати щодо суб'єктів господарювання штрафні санкції. Таким чином, факт застосування таких штрафних санкцій до природокористувача описується ситуацією B, а відмова від накладання штрафу – стратегія *NB*.

З метою побудови математичної моделі зазначеної ситуації використаємо наступні позначення:

S_{AB} – розмір збитків природокористувача у випадку порушення ним екологічних вимог та необхідності оплачувати нараховані органами управління штрафи;

S_{NANB} – розмір збитків природокористувача, якщо порушення екологічних нормативів не відбувалось, а штрафів – не нараховувалось;

S_{ANB} – економічні вигоди природокористувача, які виникають внаслідок порушення екологічних нормативів за умови, що органи управління не зобов'язують його до сплати штрафів (в результаті неофіційної змови сторін);

S_{NAB} – економічні вигоди природокористувача, коли він своєю діяльністю не порушує встановлені екологічні нормативи, але органи управління все одно звинувачують його в порушенні (при цьому, природокористувачу вдається захистити свої права в судовому порядку);

P_A – ймовірність порушення екологічних нормативів природокористувачем;

P_{NA} – ймовірність дотримання екологічних нормативів природокористувачем;

P_B – ймовірність, з якою органи контролю застосують штрафні санкції до природокористувача;

P_{NB} – ймовірність, з якою органи контролю вирішать не застосовувати штрафні санкції до природокористувача;

$P_{B/A}$ – ймовірність, що штрафи будуть нараховані щодо підприємства, яке порушило екологічні нормативи;

$P_{NB/A}$ – ймовірність, що органи контролю не застосують штрафні санкії до природокористувача, який порушив екологічні нормативи;

$P_{B/NA}$ – ймовірність, що штрафні санкції будуть застосовані до підприємства, яке не порушувало чинних екологічних нормативів;

$P_{NB/NA}$ – ймовірність, що органи контролю не застосовуватимуть штрафи до природокористувача, який не порушував екологічних нормативів.

Окрім умовних позначень, також варто звернути увагу на систему логічних зв'язків. Наприклад, природокористувач може або порушувати екологічні нормативи, або їх дотримуватись, а органи контролю можуть або застосувати штрафні санкції, або ні (тобто, $P_A + P_{NA} = 1$; $P_B + P_{NB} = 1$; $P_{B/A} + P_{NB/A} = 1$; $P_{B/NA} + P_{NB/NA} = 1$).

Таким чином, якщо суб'єкт господарювання в процесі використання рекреаційних територій вирішив порушити екологічні нормативи, а органи контролю застосували проти нього штрафні санкції, то такий суб'єкт господарювання зазнає збитків S_{AB} з ймовірністю $P_{B/A}$ (стратегія 1). Якщо суб'єкт господарювання порушив екологічні нормативи, але при цьому покарання у вигляді штрафів не настало, то такий суб'єкт отримує вигоду у розмірі S_{ANB} з ймовірністю $P_{NB/A}$ (стратегія 2). Якщо суб'єкт господарювання дотримувався екологічних нормативів, але органи контролю застосували проти нього штрафні санкції, то (припускаючи, що суб'єкт господарювання відстояв свою позицію в судовому порядку) такий суб'єкт отримує вигоду у розмірі S_{NAB} з ймовірністю $P_{B/NA}$ (стратегія 3). Якщо суб'єкт господарювання в процесі використання рекреаційних територій дотримується екологічних норм, і органи контролю не застосовують до нього штрафні санкції, то такий суб'єкт зазнає витрат в обсязі S_{NANB} з ймовірністю $P_{NB/NA}$ (стратегія 4).

Згідно основних положень теорії ігор можливо визначити оптимальну стратегію поведінки економічних суб'єктів в системі регулювання збалансованого розвитку рекреаційних територій. Для цього слід використати теорему про активні стратегії [3], в якій зазначено, що за умови реалізації суб'єктом господарювання стратегії $S = PA, PNA$, його вигода буде сталою, незалежно від того, яку поведінку демонструватиме орган контролю.

Таким чином, вибір оптимальної стратегії для суб'єкта господарювання можна представити у вигляді системи рівнянь:

$$\begin{cases} y_1 P_A + y_2 P_{NA} = x; \\ y_3 P_A + y_4 P_{NA} = x; \\ P_A + P_{NA} = 1, \end{cases} \quad (1)$$

де: y_1, y_2, y_3, y_4 – вигода від реалізації стратегії 1, 2, 3 або 4 відповідно.

Припустимо, що витрати суб'єкта господарювання внаслідок реалізації стратегії 1 складуть 100 одиниць (оскільки виникає необхідність сплачувати штрафи за порушення екологічних норм); внаслідок реалізації стратегії 2 – 25 одиниць (це витрати на здійснення господарської діяльності з порушеннями екологічних нормативів, але необхідності оплачувати штрафи немає); внаслідок стратегії 3 – 10 одиниць (більшість витрат компенсується суб'єкту господарювання вигодами від виграних спорів); внаслідок стратегії 4 – 50 одиниць (додаткові витрати виникають в результаті необхідності дотримання екологічних нормативів).

На основі цих даних побудуємо таблиці для розрахунку ціни оптимальної стратегії поведінки суб'єкта господарювання (табл. 1, 2, 3) та застосуємо інтервал 20 % для зміни показників ймовірностей настання тієї чи іншої події.

Таблиця 1

Визначення ціни оптимальної стратегії суб'єкта господарювання*

S_{AB}	S_{ANB}	S_{NAB}	S_{NANB}	$P_{B/A}$	$P_{NB/A}$	$P_{B/NA}$	$P_{NB/NA}$
100	25	10	50	1	0	1	0
100	25	10	50	0,8	0,2	0,8	0,2
100	25	10	50	0,6	0,4	0,6	0,4
100	25	10	50	0,4	0,6	0,4	0,6
100	25	10	50	0,2	0,8	0,2	0,8
100	25	10	50	0	1	0	1

**Джерело: розраховано автором з урахуванням методик [2], [4].*

Таблиця 2

Ймовірність вибору оптимальної стратегії за умови змін в системі збаласованого розвитку рекреаційних територій*

Зменшення ймовірності $P_{B/A}$ при незмінній ймовірності $P_{B/NA}$	Зменшення ймовірності $P_{B/NA}$ при незмінній ймовірності $P_{B/A}$	Збільшення ймовірності $P_{B/A}$, $P_{B/NA}$	Збільшення ймовірності $P_{B/A}$, $P_{NB/NA}$
0,789	0,741	0,833	0,667
0,743	0,720	0,776	0,672
0,701	0,696	0,714	0,678
0,664	0,667	0,648	0,686
0,630	0,632	0,577	0,698
0,600	0,588	0,500	0,714

**Джерело: розраховано автором з урахуванням методик [2], [4].*

Таблиця 3

Показник ціни гри за умови змін в системі збаласованого розвитку рекреаційних територій*

Зменшення ймовірності $P_{B/A}$ при незмінній ймовірності $P_{B/NA}$	Зменшення ймовірності $P_{B/NA}$ при незмінній ймовірності $P_{B/A}$	Збільшення ймовірності $P_{B/A}$, $P_{B/NA}$	Збільшення ймовірності $P_{B/A}$, $P_{NB/NA}$
26,3	-370,4	0,0	-666,7
-79,2	-316,0	-131,0	-476,1
-172,9	-252,2	-203,6	-298,3
-256,6	-176,2	-211,2	-139,2
-331,9	-84,2	-146,2	-9,3
-400,0	29,4	0,0	71,4

**Джерело: розраховано автором з урахуванням методик [2], [4].*

Отже, за результатами математичного моделювання поведінки суб'єктів господарювання в системі регулювання збалансованого розвитку рекреаційних територій визначено, що оптимальною з економічної та соціальної точки зору є стратегія, за якої існує максимальна ймовірність, що внаслідок порушення екологічних нормативів органи державного контролю застосують штрафні санкції до порушника (ціна гри – 26,3), а за умов дотримання суб'єктом господарювання визначених екологічних нормативів штрафні санкції застосовуватись не будуть (ціна гри – 29,4).

Таким чином встановлено, що перспективним напрямом розвитку рекреаційних територій стане розширення державно-приватного партнерства з метою реалізації у достатніх обсягах екологічних інвестиційних проектів, які дадуть змогу зменшити додаткові витрати суб'єктів господарювання та забезпечать збалансований розвиток рекреаційних територій.

Будь-яка економічна діяльність має єдину структуру реалізації. Неодмінно існує суб'єкт, який здійснює діяльність; мета, з якою ця діяльність здійснюється; чітко встановленні цілі, досягнення яких у правильній послідовності дасть змогу реалізувати встановлену мету, низка завдань та способи їх виконання (рис. 1).

Рис. 1. Загальна схема державно-приватного партнерства в системі регулювання збалансованого розвитку рекреаційних територій*

**Джерело: власна розробка автора.*

Якщо держава загалом існує для реалізації соціальних функцій (забезпечення добробуту населення), то суб'єкти господарювання переслідують суто економічні інтереси, які практично не пов'язані з добробутом населення (звичайно, будь-яке підприємство зацікавлене у наявності платоспроможного попиту та якісних трудових ресурсів, проте це не є першочерговою метою господарської діяльності). Тому державно-приване партнерство в туристично-рекреаційній сфері взагалі можливе з огляду на спільну головну ціль функціонування як державних органів, так і приватного сектору – ефективне використання наявних природних ресурсів.

Одним з найважливіших аспектів державно-приватного партнерства є розподіл повноважень та способів виконання поставлених завдань. Умовно їх можна розділити на дві великі групи: з прогнозованим соціальним ефектом та прогнозованим економічним ефектом. До першої групи відносять усі повноваження держави, а до другої – приватного сектору. Такий розподіл необхідний для того, щоб забезпечити реалізацію заходів, які не передбачають отримання доходів чи інших вигід (наприклад, збереження та охорона історико-культурних пам'яток), а також ефективний розвиток туристично-рекреаційної сфери (оскільки лише суб'єкт, який зацікавлений у економічному результаті, здатен ефективно управляти рекреаційними територіями).

На сьогодні державними органами влади механізм партнерства розглядається як такий, що покликаний зменшити навантаження на державний та місцеві бюджети, забезпечити своєчасне оновлення основних фондів та використання передових методів господарського управління. На жаль, становлення та розвиток державно-приватного партнерства в Україні стикається з низкою проблем та перепон:

– відсутність єдиного підходу до формування державної політики стосовно забезпечення

державно-приватного партнерства та забезпечення його ефективного розвитку;

– недостатній рівень інституційного розвитку як державних органів влади, так і приватного сектору в частині забезпечення партнерства;

– нестабільні умови ведення господарської діяльності на території України, що негативно впливає на обсяги приватного інвестування в екологічні програми;

– складність та відсутність єдиного підходу до тарифного регулювання;

– дефіцит коштів державного та місцевих бюджетів, неефективне їх витрачання та одночасна система бюджетного планування ускладнює успішну реалізацію програм в рамках державно-приватного партнерства, оскільки більшість таких програм потребують довготривалої реалізації, ризики зриву якої значно збільшуються через щорічну можливу зміну напрямів та пріоритетів державного фінансування.

Також стримування розвитку державно-приватного партнерства відбувається через те, що тарифи, по-суті, не виконують роль повноцінних економічних регуляторів, що негативно впливає на рівень інвестиційної привабливості державних програм. Наприклад, тарифи на комунальні послуги майже на усій території України перекривають лише обігові витрати, а фінансування своєчасного оновлення чи принаймні ремонту обладнання – недостатньо [5].

Окрім цього, негативний вплив на інвестиційну привабливість здійснюють суперечності в нормативно-правовому забезпеченні галузі охорони здоров'я та системи освіти. Перш за все, мова йде про статті 49 та 53 Конституції України [6], які зазначають пріоритетність фінансування закладів охорони здоров'я та навчальних закладів. Таким чином, це практично унеможливлює отримання інвестиційного доходу в результаті залучення коштів приватних інвесторів, що зумовлює необхідність побудови більш складних та економічно обтяжливих схем державно-приватного партнерства зі значно нижчою ефективністю реалізації заходів та кінцевого результату [7; 8].

Висновки і перспективи.

Отже, ефективне функціонування системи регулювання збалансованого розвитку рекреаційних територій можливе лише у випадку досатнього фінансування екологічних програм, якого неможливо досягнути без впровадження державно-приватного партнерства. Державні органи влади повинні забезпечити умови для залучення приватного капіталу в процесі фінансування екологічних програм, оскільки це дає можливість застосування економічних інструментів використання рекреаційних територій та дотримання соціальних інтересів населення в процесі господарської діяльності.

Варто зазначити, що державно-приватне партнерство – це не «ноу-хау» XXI-століття. Перша концесійна угода була укладена у Франції ще в 1552 році. З того часу державно-приватне партнерство використовувалось переважно для реалізації крупних проектів (наприклад, будівництва зализниці тощо), проте сучасні реалії господарювання демонструють ефективність державно-приватного партнерства і в менших масштабах. А це потребує від держави перегляду нормативно-правового забезпечення такого партнерства та створення умов для збільшення інвестиційної привабливості екологічних програм та проектів.

Узагальнюючи вищесказане, можна зробити висновок, що подальший розвиток державно-приватного партнерства для ефективного виконання покладених на нього функцій, повинен здійснювати у напрямі:

– підвищення соціальної відповідальності суб'єктів господарювання;

– поєднання приватних фінансових ресурсів та бюджетного фінансування з метою виконання екологічних програм, розподілу ризиків та вигід;

– підвищення ефективності використання коштів державного та місцевих бюджетів.

Список використаних джерел

1. Монте К. Теория игр и стратегическое поведение. Режим доступу:

https://sites.google.com/a/economicus.org/economicus/kristian-monte-teoria-igr-i-strategiceskoe-povedenie.

2. Корба О.А. Стимулирование устойчивого развития рекреационной территории: дис. … кандидата экон. наук: 08.00.05. Майкоп. 2014. 178 с.

3. Исследование операций в экономике / под ред. Н.Ш. Кремера. Москва, 2000. 214 с.

4. Підгаєць С. Економіко-математичне моделювання розподілу фінансових ризиків між учасниками державно-приватного партнерства. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2015. Вип. 2. С. 137-145.

5. Концепція розвитку державно-приватного партнерства в Україні на 2013-2018 роки : схвал. розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14.08.2013 р. № 739 р. Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/739-2013-р.

6. Конституція України : закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-ВР.

7. Федорчук Д. Державно-приватне партнерство у сфері охорони здоров'я. Що відлякує інвесторів? *Юридична газета*. 2013. № 41, 8 жовт. С. 34.

8. Оборин М.С. Функционирование и дальнейшее развитие региональных курортно-рекреационных зон: монографія. Пермь, 2015. 236 с.

Статтю отримано: 2.08.2017 / Рецензування 31.08.2017 / Прийнято до друку: 10.09.2017

Nazar Stypen
Ph.D. (in Economics), Associate Professor, , Senior Research Fellow
Department of Institutional Provision of Natural Resources
Institute of Agroecology and Environmental of NAAS
Kyiv, Ukraine
E-mail: nazstupen@gmail.com

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE SYSTEM OF BALANCED DEVELOPMENT OF RECREATIONAL AREAS

Abstract

Introduction. *One of the most promising ways to ensure the balanced development of recreational areas is public and rivate partnership. The private sector can rely on the distribution of long-term business risks, benefits, subsidies and other state incentive instruments, while the state is able to accumulate enough funds from the private investment for the successful economic development of the tourist and recreational sphere.*

Methods. *The method of mathematical modeling, economic and statistical methods for constructing a model of public and private partnership in order to ensure a balanced development of recreational areas are used in this article.*

Results. *The theory of games and mathematical modeling is used to study the economic entitie's behavior in the process of formation the public and private partnership in the system of regulating the balanced development of recreational areas. It is established that the most beneficial strategy of the behavior of economic entities is the compliance with environmental standards. The winning strategy for the public authorities would be the application of penalties to violators of environmental standards and the provision of financial support to those, who comply with environmental norms and spend part of the resources for recreation sreas development. The structure of economic entities functioning is clarified; their main goals, tasks and methods of realization are defined. The main problems and obstacles on the way of effective development of public and private partnership in the modern economic relations are described.*

Discussion. *It is necessary to ensure an adequate level of financing of environmental programs, which today is possible only through public and private partnership. Public authorities should provide conditions for the use of economic instruments for the use of recreational areas, thus realizing the social interests of the population in the process of conducting private entities.*

Keywords: *recreational areas, mathematical models, public and private partnership, balanced development, economic relations.*

References

1. Monte, K. (2015). *Teoriya igr i strategicheskoe povedenie* [Theory of games and strategic behavior].

Retrieved from https://sites.google.com/a/economicus.org/economicus/kristian-monte-teoria-igr-i-strategiceskoe-povedenie.

2. Korba, O.A. (2014). Stimulirovanie ustoychivogo razvitiya rekreatsionnoy territorii [Stimulating sustainable development of the recreational area]. Maykop, 178.

3. Kremer, N.Sh. (Ed). (2000). *Issledovanie operatsiy v ekonomike [Research of operations in the economy]*. Moscow, Russia: YUNITI.

4. Pidhaiets, S. (2015). Ekonomiko-matematychne modeliuvannia rozpodilu finansovykh ryzykiv mizh uchasnykamy derzhavno-pryvatnoho partnerstva, [Economic-mathematical modeling of distribution of financial risks between participants of public-private partnership]. *Bulletin of the Ternopil National University of Economics, 2,* 137-145.

5. *Kontseptsiia rozvytku derzhavno-pryvatnoho partnerstva v Ukraini na 2013— 2018 roky.* [The Concept of Public-Private Partnership Development in Ukraine for 2013-2018]. Retrieved from http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/739-2013-p [in Ukr].

6. *Konstytutsiia Ukrainy* [The Constitution of Ukraine]. Retrieved from http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-ВР.

7. Fedorchuk, D. (2013). Derzhavno-pryvatne partnerstvo u sferi okhorony zdorovia. Shcho vidliakuie investoriv? [Public-private partnership in healthcare. What frustrates investors?]. *Legal newspaper, 41,* 34.

8. Oborin, M.S. (2015). *Funktsionirovanie i dalneishee razvitie rehionalnykh kurortno-rekreatsionnykh zon* [Functioning and further development of regional resort and recreational areas]. Perm, Russia: Izd-vo «OT i DO».

Received: 08.2.2017 / Review 08.31.2017 / Accepted 09.10.2017