

С. Н. Колонтай, к. э. н.

Одесский государственный экологический университет

## **ФОРМИРОВАНИЕ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БИОСФЕРНЫХ ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ УКРАИНЫ**

*Рассмотрены показатели оценки инвестиционной привлекательности природоохранной деятельности биосферных заповедных территорий. Определены условия привлечения инвестиций в природоохранную деятельность биосферных заповедников. Показана возможность наиболее рационального распределения инвестиций по видам деятельности.*

**Ключевые слова:** биосферный заповедник, природоохранная деятельность, инвестиционная привлекательность.

**Введение.** Рациональное использование природных ресурсов и сохранение воспроизводства функций природной среды являются важнейшей предпосылкой реализации природно-ресурсных программ в стране, эффективного решения острых экологических проблем. Решение этих проблем неразрывно связано с учетом природно-хозяйственных особенностей регионов, с переходом к интенсивным формам производства, с рационализацией использования и обеспечением воспроизводства природных ресурсов.

Особенно актуальна данная проблема для биосферных заповедных территорий Украины. Природно-ресурсный потенциал биосферных заповедных территорий, который далеко еще не в полной мере освоен, является резервом для развития экономики Украины. Значение этих резервов в предстоящем десятилетии будет возрастать в связи с общими тенденциями развития речного и морского хозяйства, увеличением масштабов добычи и потреблением природных ресурсов, обострением экологической обстановки на суше.

**Методы исследования.** Методологической основой исследований являются теоретические положения экономической науки, труды в области экономики природопользования и охраны окружающей среды, в области решения экономико – экологических проблем, в защите природных систем от негативного влияния на них со стороны хозяйственных объектов [1].

**Результаты исследований и их анализ.** В основу концепции оценки инвестиционной привлекательности природоохранной деятельности биосферных заповедных территорий положена оценка всех видов деятельности этих территорий, а также оценка их обеспеченности инвестициями из различных источников.

Указанная выше оценка производится на основе определения численных значений статических и динамических показателей.

На рис.1 рассмотрены показатели оценки инвестиционной привлекательности природоохранной деятельности биосферных заповедных территорий, которые подразделяются на две категории – статические и динамические.

В перечень статических и динамических показателей входят как абсолютные, так и относительные их значения.

Статические показатели:

а) абсолютные значения:

- прибыль за счет производственно-хозяйственной деятельности;

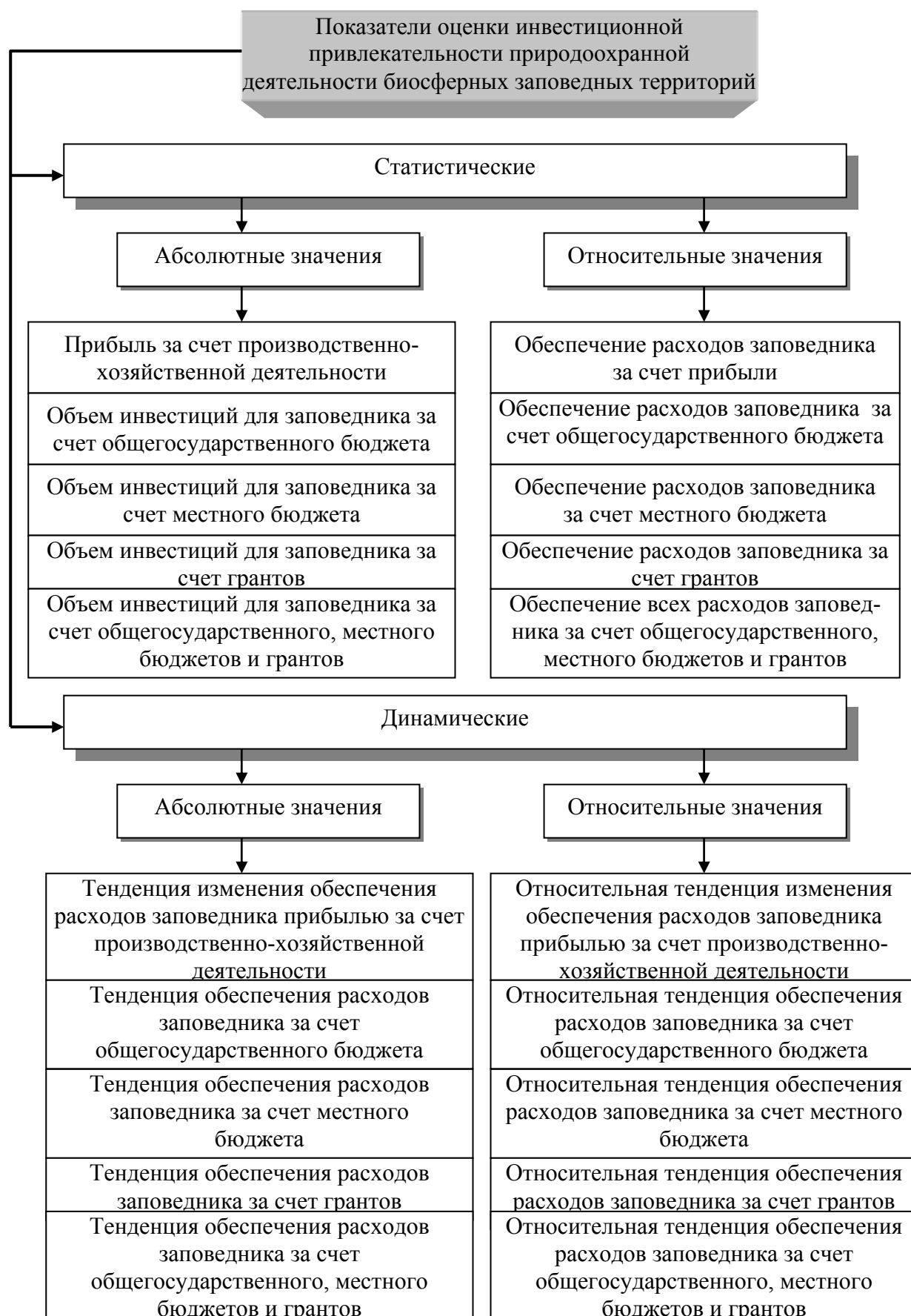


Рисунок 1 - Перечень показателей, оценивающих инвестиционную привлекательность природоохранной деятельности биосферных заповедных территорий.

- объем инвестиций для заповедника за счет общегосударственного бюджета;
- объем инвестиций для заповедника за счет местного бюджета;
- объем инвестиций для заповедника за счет грантов;
- объем инвестиций для заповедника за счет общегосударственного, местного бюджетов и грантов.

Прибыль за счет производственно - хозяйственной деятельности рассчитывается по формуле

$$П = Э_p - \Delta Э ,$$

где

$П$  - прибыль за счет производственно-хозяйственной деятельности;

$Э_p$  - экономический результат от всей производственно-хозяйственной деятельности;

$\Delta Э$  - сумма всевозможных отчислений и выплат.

Значения объемов инвестиций для заповедника за счет общегосударственного и местного бюджетов берутся из соответствующих статей указанных бюджетов.

Значения объемов инвестиций для заповедника за счет грантов берутся из соответствующих заключенных договоров.

б) статические относительные значения рассчитываются по следующим формулам:

- обеспечение расходов заповедника за счет прибыли

$$O_n = \frac{П}{P} \cdot 100\% ,$$

где

$П$  - прибыль за счет производственно-хозяйственной деятельности;

$P$  - сумма необходимых расходов биосферного заповедника;

- обеспечение расходов биосферного заповедника за счет общегосударственного бюджета

$$O_o = \frac{Э_{об}}{P} \cdot 100\% ,$$

где

$O_o$  - обеспеченность расходов заповедника за счет общегосударственного бюджета;

$Э_{об}$  - сумма средств, получаемых заповедником из общегосударственного бюджета;

$P$  - сумма необходимых расходов биосферного заповедника;

- обеспечение расходов биосферного заповедника за счет местного бюджета рассчитывается по формуле

$$O_m = \frac{Э_{мб}}{P} \cdot 100\% ,$$

где

$O_m$  - обеспеченность расходов заповедника за счет местного бюджета;

$\mathcal{E}_{мб}$  - сумма средств, получаемых заповедником из местного бюджета;

$P$  - сумма необходимых расходов биосферного заповедника;

• обеспечение расходов биосферного заповедника за счет грантов

$$O_{Г} = \frac{\mathcal{E}_{Г}}{P} \cdot 100\% ,$$

где

$O_{Г}$  - обеспеченность расходов заповедника за счет грантов;

$\mathcal{E}_{Г}$  - сумма грантов, реализуемых биосферным заповедником;

$P$  - сумма необходимых расходов биосферного заповедника;

• обеспечение всех расходов заповедника за счет общегосударственного, местного бюджетов и грантов

$$P_{р} = \frac{\mathcal{E}_{об} + \mathcal{E}_{мб} + \mathcal{E}_{Г}}{P} \cdot 100\% ,$$

где

$P_{р}$  - обеспечение всех расходов заповедника за счет общегосударственного, местного бюджетов и грантов (кроме прибыли);

$\mathcal{E}_{об}$  - сумма средств, получаемых заповедником из общегосударственного бюджета;

$\mathcal{E}_{мб}$  - сумма средств, получаемых заповедником из местного бюджета;

$\mathcal{E}_{Г}$  - сумма грантов, реализуемых биосферным заповедником;

$P$  - сумма необходимых расходов биосферного заповедника.

Динамические показатели оценки инвестиционной привлекательности биосферных заповедных территорий представляют собой тенденции изменения рассмотренных выше показателей.

Абсолютные значения динамических показателей вычисляются следующим образом.

Тенденция изменения обеспечения расходов заповедника прибылью за счет производственно-хозяйственной деятельности

$$T_{\Delta t}^n = \frac{П_1 - П_2}{П_1} ,$$

где

$П_1$  - прибыль за счет производственно-хозяйственной деятельности в момент времени  $t=t_1$ ,

$П_2$  - прибыль за счет производственно-хозяйственной деятельности в момент времени  $t=t_2$ .

Тенденция изменения обеспечения расходов заповедника за счет общегосударственного бюджета определяется следующим образом

$$T_{\Delta t}^{об} = \frac{O_{01} - O_{02}}{O_{01}} ,$$

где

$O_{01}$  - обеспечение расходов заповедника за счет общегосударственного бюджета в момент времени  $t=t_1$ ,

$O_{02}$  - обеспечение расходов заповедника за счет общегосударственного бюджета в момент времени  $t=t_2$ .

Тенденция изменения обеспечения расходов заповедника за счет местного бюджета

$$T_{\Delta t}^{мб} = \frac{O_{м1} - O_{м2}}{O_{м1}},$$

где

$O_{м1}$  - обеспечение расходов заповедника за счет местного бюджета в момент времени  $t=t_1$ ,

$O_{м2}$  - обеспечение расходов заповедника за счет местного бюджета в момент времени  $t=t_2$ .

Тенденция изменения обеспечения расходов заповедника за счет грантов

$$T_{\Delta t}^Г = \frac{O_{Г1} - O_{Г2}}{O_{Г1}},$$

где

$O_{Г1}$  - обеспечение расходов заповедника за счет грантов в момент времени  $t=t_1$ ,

$O_{Г2}$  - обеспечение расходов заповедника за счет грантов в момент времени  $t=t_2$ .

Тенденция обеспечения расходов заповедника за счет общегосударственного, местного бюджетов и грантов

$$T_{\Delta t}^{\Sigma} = \frac{\Pi_{p1} - \Pi_{p2}}{\Pi_{p1}},$$

где

$\Pi_{p1}$  - обеспечение расходов заповедника за счет общегосударственного, местного бюджетов и грантов в момент времени  $t=t_1$ ,

$\Pi_{p2}$  - обеспечение расходов заповедника за счет общегосударственного, местного бюджетов и грантов в момент времени  $t=t_2$ .

Относительные значения рассмотренных выше динамических показателей определяются следующим образом.

Относительная тенденция изменения обеспечения расходов заповедника прибылью за счет производственно-хозяйственной деятельности определяется по формуле

$$\delta T_{\Delta t}^n = \frac{T_{\Delta t}^n}{T_{\Delta t}^p} \cdot 100\%,$$

где  $T_{\Delta t}^p$  - тенденция изменения расходов заповедника, которая рассчитывается по формуле

$$T_{\Delta t}^P = \frac{P_1 - P_2}{P_1},$$

где

$P_1$  - расходы в момент времени  $t=t_1$ ;

$P_2$  - расходы в момент времени  $t=t_2$ .

Относительная тенденция обеспечения расходов заповедника за счет общегосударственного бюджета рассчитывается по формуле

$$\delta T_{\Delta t}^{об} = \frac{T_{\Delta t}^{об}}{T_{\Delta t}^P} \cdot 100 \%.$$

Относительная тенденция обеспечения расходов заповедника за счет местного бюджета рассчитывается по формуле

$$\delta T_{\Delta t}^{мб} = \frac{T_{\Delta t}^{мб}}{T_{\Delta t}^P} \cdot 100 \%.$$

Относительная тенденция обеспечения расходов заповедника за счет грантов рассчитывается по формуле

$$\delta T_{\Delta t}^g = \frac{T_{\Delta t}^g}{T_{\Delta t}^P} \cdot 100 \%.$$

Относительная тенденция обеспечения расходов заповедника за счет общегосударственного, местного бюджетов и грантов рассчитывается по формуле

$$\delta T_{\Delta t}^{\Sigma} = \frac{T_{\Delta t}^{\Sigma}}{T_{\Delta t}^P} \cdot 100 \%.$$

Значения тенденций изменения экономико-экологических показателей, характеризующих жизнедеятельность заповедников, определяет статическую и динамическую стабильность (устойчивость) их экономического положения в регионе и в Украине и, следовательно, оказывает соответствующее влияние на возможность привлечения инвестиций для их развития.

Определение условий привлечения инвестиций в природоохранную деятельность биосферных заповедников (рис.2) начинается с вычисления рассмотренных выше экономических показателей, характеризующих их деятельность.

После вычисления указанных экономических показателей формируется задача наиболее рационального распределения инвестиций по видам деятельности. Указанная задача состоит из целевой функции и системы ограничений. Она имеет вид:

1. Определение наиболее рационального распределения инвестиций по видам деятельности.

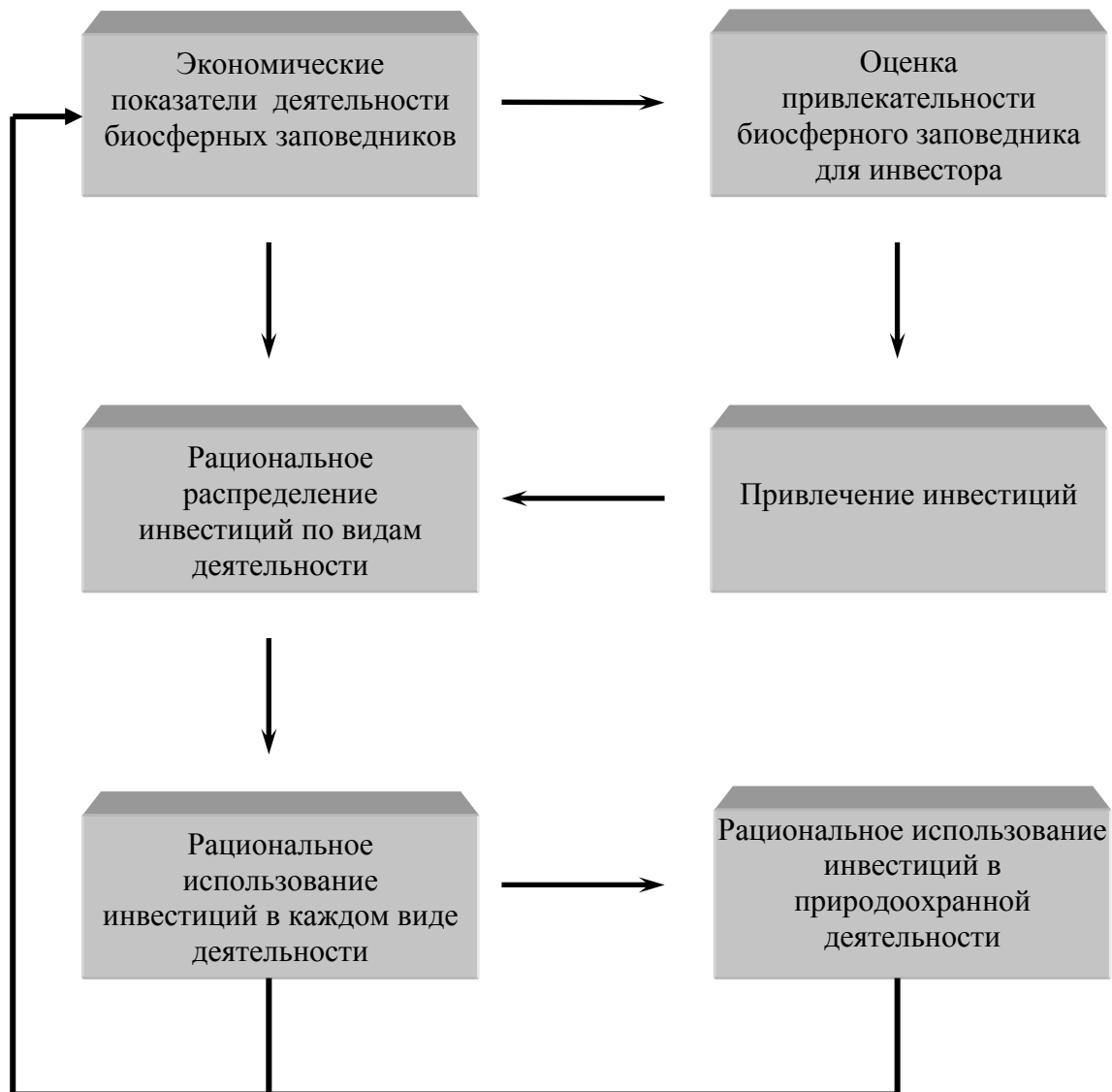


Рисунок 2 - Определение условий привлечения дополнительных инвестиций в обеспечение природоохранной деятельности биосферных заповедников.

Целевая функция

$$\sum_{i=1}^N a_i x_i \rightarrow \max(\min),$$

где

$a_i$  - коэффициент, определяющий экономико-экологическую эффективность  $i$ -го вида деятельности биосферного заповедника;

$x_i$  - объем инвестиций в  $i$ -й вид деятельности биосферного заповедника ( $i = 1, 2, \dots, n$ ).

Ограничения:

- на значения  $x_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ )

$$X_i \geq 0$$

- на сумму инвестиций

$$\sum x_i \leq S_{инв} ,$$

Таблица 1 – Формулы для вычисления коэффициентов  $a_i$  ( $i = 1,2,3,4$ ), определяющих экономико-экологическую эффективность видов деятельности биосферного заповедника

№ п/п	Вид деятельности	Формула, по которой вычисляется $a_i$
1.	Туризм	$a_1 = \frac{\mathcal{E}_T}{Q_T}$
2.	Рекреационная деятельность	$a_2 = \frac{\mathcal{E}_P}{Q_P}$
3.	Малый бизнес	$a_3 = \frac{\mathcal{E}_M}{Q_M}$
4.	Гостиничный бизнес	$a_4 = \frac{\mathcal{E}_Г}{Q_Г}$

$\mathcal{E}_T$  - экономический результат, реально полученный от туристической деятельности за предыдущий интервал времени, грн;  
 $Q_T$  - затраты на туризм за предыдущий интервал времени, грн;  
 $\mathcal{E}_P$  - экономический результат, реально полученный от рекреационной деятельности за предыдущий интервал времени, грн;  
 $Q_P$  - затраты на рекреационную деятельность за предыдущий интервал времени, грн;  
 $\mathcal{E}_M$  - экономический результат, реально полученный от деятельности малого бизнеса за предыдущий интервал времени, грн;  
 $Q_M$  - затраты на малый бизнес за предыдущий интервал времени, грн;  
 $\mathcal{E}_Г$  - экономический результат, реально полученный от деятельности гостиничного бизнеса за предыдущий интервал времени, грн;  
 $Q_Г$  - затраты на гостиничный бизнес за предыдущий интервал времени, грн.

где

$\sum x_i$  - сумма инвестиций на все виды деятельности.

Ограничения на величину инвестиций для каждого вида деятельности

$$S_i^{инв} \leq (S_i^{инв})_{зад} ,$$

где

$i = 1,2,\dots,n$ .

После решения сформулированной выше задачи, решается задача рационального использования инвестиций в каждом виде деятельности. Указанная задача формируется отдельно для каждого вида деятельности и состоит из целевой функции и системы ограничений.



2. Определение условий наиболее рационального использования инвестиций в каждом виде деятельности биосферного заповедника (в том числе и при охране окружающей среды).

Целевая функция

$$\sum_{i=1}^k a_{ij} S_{ij}^{инв} \rightarrow \max(\min),$$

где  $a_{ij}$  - коэффициент, определяющий экономико-экологическую эффективность реализации  $j$ -го мероприятия в  $i$ -ом виде деятельности биосферного заповедника;  
 $S_{ij}^{инв}$  - величина инвестиций для  $j$ -го мероприятия при осуществлении  $i$ -го вида деятельности в биосферном заповеднике.

Ограничения:

- на значения  $S_{ij}^{инв}$

$$S_{ij}^{инв} \leq 0,$$

где  $j=1,2,\dots,k$ ;

- на сумму инвестиций в  $i$ -й вид деятельности биосферного заповедника

$$\sum_{i=1}^k S_{ij}^{инв} \leq (S_{ij}^{инв})_{зад};$$

- на величину инвестиций для  $j$ -го мероприятия при осуществлении  $i$ -го вида деятельности в биосферном заповеднике

$$S_{ij}^{инв} \leq (S_{ij}^{инв})_{зад},$$

где  $j=1,2,\dots,k$ .

Решение двух перечисленных выше задач позволяет определить новое значение показателей деятельности биосферных заповедников на основе наиболее рационального распределения инвестиций, как по видам деятельности, так и в каждом виде деятельности.

Экономические показатели позволяют оценить привлекательность данного биосферного заповедника для инвесторов и следовательно оценить величины возможных инвестиций.

В результате появляется возможность на основе новых значений экономических показателей и прогнозных значений величин инвестиций по-новому распределить эти инвестиции по видам деятельности, а, следовательно, и заново решить задачу рационального использования инвестиций в каждом виде деятельности.

Мероприятия, обеспечивающие каждый вид деятельности, должны быть обязательно выполнимы целиком, так как их частичное выполнение не даст соответствующего экономического результата.

В том случае, если мероприятия не могут быть выполнены частично, сформулированная выше задача определения наиболее эффективной совокупности мероприятий при осуществлении  $i$ -го вида деятельности трансформируется в целочисленную задачу и приобретает следующий вид.

Целевая функция

$$\sum_{i=1}^k A_{ij} Y_{ij} \rightarrow \max(\min),$$

где  $A_{ij}$  - полный экономико-экологический результат от реализации  $j$ -го мероприятия при осуществлении  $i$ -го вида деятельности в биосферном заповеднике;

$Y_{ij}$  - j-е мероприятие при осуществлении i-го вида деятельности.

Ограничения на значения  $Y_{ij}$  ( $j=1,2,\dots,k$ ),  $Y_{ij} = 0$  или 1

( $Y_{ij} = 0$ , если j-е мероприятие не включается в оптимальную совокупность мероприятий;

$Y_{ij} = 1$ , если j-е мероприятие включается в оптимальную совокупность мероприятий.)

Ограничения на величину суммы инвестиций для реализации оптимальной совокупности мероприятий при осуществлении i-го вида деятельности

$$\sum_{j=1}^k B_{ij} Y_{ij} \leq S_i^{инв},$$

где  $B_{ij}$  - объем инвестиций, необходимый для реализации j-го мероприятия [2].

**Выводы.** Таким образом, предлагаемая концепция формирования благоприятных условий привлечения инвестиций в природоохранную деятельность биосферных заповедных территорий Украины позволит определить условия привлечения инвестиций в природоохранную деятельность биосферных заповедников и сформировать задачу наиболее рационального распределения инвестиций по видам деятельности.

### Список литературы

1. Колонтай С. Н. Залучення інвестицій в природоохоронну діяльність біосферних заповідних територій України // Автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук. – Одеса, 2004. – 20 с.

2. Колонтай С. Н. Привлечение инвестиций в природоохранную деятельность биосферных заповедных территорий Украины. – Одесса: Одесский государственный экологический университет Министерства образования и науки Украины, 2005. – 183 с.

### **Формування сприятливих умов залучення інвестицій в природоохоронну діяльність біосферних заповідних територій України. Колонтай С. М.**

*В роботі розглянуті показники оцінки інвестиційної привабливості природоохоронної діяльності біосферних заповідних територій. Визначені умови залучення інвестицій в природоохоронну діяльність біосферних заповідників. Показана можливість найраціональнішого розподілу інвестицій по видах діяльності.*

**Ключові слова:** біосферний заповідник, природоохоронна діяльність, інвестиційна привабливість.

### **Forming of favorable terms of bringing of investments in nature protection activity of the biospherical national park territories of Ukraine. Kolontay S.**

*The indexes of estimation of investment attractiveness of nature protection activity of the biospherical national park territories are considered. The terms of bringing of investments in nature protection activity of biospherical national park are definite. Possibility of the most rational distributing of investments on the types of activity is shown.*

**Keywords:** biospherical national park, nature protection activity, investment attractiveness.