

**Проект „Мерки за консервация и запазване на природното богатство на Бургас и Енез (MoreCare)“, ref: СВ005.1.115, „Разработване на съвместен модел и методология за оценка за екосистемни услуги в езерата Вая в Бургас, България и Гала в Енез, Турция“**

## **СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ**

### **И ОЦЕНКА НА ЕКОСИСТЕМНИТЕ УСЛУГИ**

### **НА ЕЗЕРАТА ВАЯ (БУРГАС) И ГАЛА (ЕНЕЗ)**



**Сдружение „Зелена Странджа“**

**Бургас, Ноември 2018 г.**

Според определението на глобалната инициатива „Икономика на екосистемите и биологичното разнообразие“ (ТЕЕВ) екосистемните услуги са приносът на екосистемите за човешкото благополучие. Екосистемните услуги могат да бъдат разделени най-общо на:

\* **Поддържащи услуги** – услугите, които създават условията, необходими за осигуряването на всички останали екосистемни услуги, например фотосинтеза или почвообразуване.

\* **Продоволствени (Материални) услуги** – всички продукти, произхождащи от екосистемите, например храни, влакна, горива, билки и медицински растения, генетичен материал, питейна вода.

\* **Регулиращи услуги** – способността на екосистемите да регулират важни естествени природни процеси например регулиране на климата, на качеството и количеството на водите и др.

\* **Културни услуги** – нематериални ползи от екосистемите например естетичната и развлекателна стойност на пейзажа.

Днес чрез дейността си ние **често експлоатираме природните ресурси**, оказвайки влияние върху способността на екосистемите да ни предоставят своите полезни услуги. През май 2011 г. ЕК прие Съобщение „Нашата застраховка живот, нашият природен капитал: стратегия на ЕС за биологичното разнообразие до 2020 г.“ (COM [2011] 244), в която целта за 2020 г. включва спиране влошаването на услугите от екосистемите и възстановяването им. Цел 2 е да се гарантира, че: „До 2020 г. екосистемите и техните услуги ще се поддържат и подобряват чрез създаване на зелена инфраструктура и възстановяване на поне 15 % от нарушените екосистеми. Това включва картиране и оценка на екосистемите и техните услуги. Съобщението бе последвано от резолюция на Европейския парламент, приета през април 2012 г.

През май 2013 г. ЕК прие Съобщение „Зелена инфраструктура (GI) – увеличаване на природния капитал на Европа“. То определя зелената инфраструктура като „стратегически планирана мрежа на естествени и полуестествени райони и други елементи на околната среда, която е конструирана и се управлява така, че да осигурява най-разнообразни екосистемни услуги“. Концепцията акцентира върху максимизиране

на услугите на база интегриране на природни решения в пространственото планиране и териториалното развитие.

Екосистемните услуги на двете езера – Вая (Бургас, България) и Гала (Енез, Турция) са обусловени от природо-географските особености, историческото развитие и настоящите социално-икономически условия на двата региона. Те притежават свои характерни белези, но имат и много общи компоненти.

И двете езера са разположени в крайбрежни зони, в непосредствена близост до населени места, заобиколени са от силно урбанизирани територии, намират се приблизително на еднаква надморска височина, почти равна на морското ниво, съхраняват изключително биоразнообразие и представляват природозащитни обекти от местно, регионално и международно значение. Езерата и прилежащите им зони са източници на природни продукти, храни, енергия, вода за питейни и непитейни нужди, билки и медицински растения, съхраняват ценен генетичен материал. Изпълняват редица поддържащи и регулиращи функции за екосистемите и живота на хората, включително климата, качеството и количеството на водите, чистотата на въздуха и др. Имат огромно значение за качеството на живот на хората, носейки им значителни и разнообразни нематериални ползи.

При оценка на екосистемни услуги се окачествяват продоволствените, регулиращите и културните услуги, като се използват измерими и съпоставими показатели, които имат пряко отношение към живота на хората.

За оценката на екосистемните услуги на езерата Вая (Бургас) и Гала (Енез) ще използваме следните общи показатели, които са подбрани вследствие на събраната информация и направените проучвания на двете езера с цел да бъдат взаимно съпоставими:

#### 1. Продоволствени ЕСУ

- Продукти от растениевъдство
- Продукти от животновъдство
- Продукти от диви животни, растения, гъби, водорасли
- Продукти на аквакултури
- Осигуряване на питейна и непитейна вода
- Източници на енергия

#### 2. Регулиращи ЕСУ

- Пречистване на въздуха и водите от замърсители

- Стабилизиране на почвата и регулация на ерозионните процеси
- Регулация на водния кръговрат – защита от наводнения и засушаване
- Осигуряване на местообитания на видовете и условия за продължаване на популацията
- Регулация на микроклимата

### 3. Културни ЕСУ

- Преживяване на връзка с околната среда
- "Провеждане на научни изследвания и образователни програми"
- Историческо и културно наследство
- Отдых и забавления
- Природно наследство, наличие на защитени територии

За определяне на капацитета на дадена екосистема да предоставя екосистемни услуги ще попълним матрица с избраните показатели на екосистемните услуги, в която оценката на всеки показател е окачествена в петстепенна скала от 1 до 5, както следва:

- 1 - Силно деградирала;
- 2 - Деградирала
- 3 - Умерено деградирала / Донякъде развит потенциал
- 4 – Не напълно развит потенциал
- 5 - Оптимална / добре развит потенциал"

За да бъдем по-обективни, оценяваме екосистемните услуги поотделно за сегашното състояние на екосистемите и за техния бъдещ потенциал.

## ОЦЕНКА НА ЕКОСИСТЕМНИТЕ УСЛУГИ НА ЕЗЕРАТА ВАЯ (БУРГАС, БЪЛГАРИЯ) И ГАЛА (ЕНЕЗ, ТУРЦИЯ)

### Общ модел за оценка на екосистемни услуги - езеро Вая (Бургас) и езеро Гала (Енез)

	Индикатори на ЕСУ	Текущо с-е на ЕСУ (1-нисък капацитет, 5-много висок)		Потенциал на ЕСУ (1-нисък капацитет, 5-много висок)	
		Вая (Бургас)	Гала (Енез)	Вая (Бургас)	Гала (Енез)
1	Продукти от растениевъдство	2	5	3	5
2	Продукти от животновъдство	1	4	2	4
3	Продукти от диви животни, растения, гъби, водорасли	1	2	3	3
4	Продукти на аквакултури	3	2	5	3
5	Осигуряване на питейна и непитейна вода	4	4	4	4
6	Източници на енергия	1	3	2	3
	<b>Общо продоволствени ЕСУ</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>21</b>
7	Пречистване на въздуха и водите от замърсители	5	4	5	4



8	Стабилизиране на почвата и регулация на ерозионните процеси	5	5	5	5
9	Регулация на водния кръговрат – защита от наводнения и засушаване	5	5	5	5
10	Осигуряване на местообитания на видовете и условия за продължаване на популацията	4	4	5	5
11	Регулация на микроклимата	5	5	5	5
	<b>Общо регулиращи ЕСУ</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>24</b>
12	Преживяване на връзка с околната среда	3	2	4	3
13	Провеждане на научни изследвания и образователни програми	3	2	3	3
14	Историческо и културно наследство	1	1	3	4
15	Отдых и забавления	2	1	4	3
16	Природно наследство	4	4	5	5
	<b>Общо културни ЕСУ</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
	<b>Крайна оценка:</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>62</b>	<b>63</b>

### Анализ на оценката на ЕСУ

#### Продоволствени ЕСУ

**Индикатор 1** /Продукти от растениевъдство/ – По високата и максимална оценка /5/ на този индикатор в езерото Гала се дължи на наличието на пасища и на прилежащите оризови полета.

**Индикатор 2** /Продукти от животновъдство/ – По високата оценка /4/ на този индикатор се дължи на факта, че в пасищата на езерото Гала се изхранват и почиват множество животни /пашуват и лагеруват крави и овце/.

**Индикатор 3** /Продукти от диви животни, растения, гъби, водорасли/ – По данни на директора на национален парк „Езеро Гала“ в района на езерото се събират 29 вида билки, това обяснява по-високата оценка /2/ на този индикатор.

**Индикатор 4** /Продукти на аквакултури/ – По високата оценка /3/ на този индикатор за езерото Вая се дължи на факта, че през последните години то възвръща славата си на източник на риба и към настоящия момент риболовът годишно се оценя на около 200 250 т. /Съвременен състояние на защитените зони в Югоизточен регион на България, 2014/, като в бъдеще се очаква да нарастне. В парка „Езеро Гала“ се е водил риболов до 2013 г., след което е забранен. В момента риболов има в р. Марица, в двата язовира изградени около р. Марица, както и в оризищата. И за двете езера се правят планове за поетапно възстановяване на риболова, затова се залагат и по-високи оценки за в бъдеще.

**Индикатор 5** /Осигуряване на питейна и непитейна вода/ – Водите на езеро Вая регулират и поддържат високи нива на подпочвените води в района и това подпомага използването им като поливни води в прилежащите на езерото територии. Езеро Гала изпълнява ролята на воден резервоар, който при нужда поема излишните количества

вода от полетата с ориз, а през лятото се ползва за напояване. Затова на двете езера е поставена равна оценка /4/ по този индикатор.

**Индикатор 6 /Източници на енергия/** – По високата оценка /3/ на този индикатор в езерото Гала се дължи на наличието на паркови генератори за вятърна енергия и съответно липсата на такива в езерото Вая.

### Регулиращи ЕСУ

**Индикатор 7 /Пречистване на въздуха и водите от замърсители/** - Двете езерата са утайник и филтър за замърсените води от прилежащите промишлени предприятия, бита и земеделски дейности в районите. В това отношение езеро Вая играе по-съществена роля за живота на хората, защото се намира в самите предели на град Бургас, с население от 202 694 души /по данни на НСИ към 31.12.2017 г./. Езерото се явява филтър за битовите отпадни води, за замърсените от околните предприятия води и най-вече нефтената рафинерия, за утайките от кариера за инертни материали и депото за битови отпадъци преди те да се вляят в Черно море. От друга страна, като най-голяма неурбанизирана повърхност на територията на града и среда за живот на различни видове водни и влаголюбиви хлорофилсъдържащи растения, езерото пречиства и разрежда концентрацията на замърсители във въздуха на Бургас. Така ние можем да го определим като белия дроб на града.

**Индикатор 8 /Стабилизиране на почвата и регулация на ерозионните процеси/** - Максимални оценки и за двете езера в предвид значението им за подпомагане на почвеното плодородие, свързано с подобряване на микроклимата и поддържане нивото на подпочвените води, както и ролята им на препятствие за брегова ерозия. Навлизайки в езерата, поройните води от околните притоци се успокояват, като по този начин се намалява преноса на наноси и почвената ерозия.

**Индикатор 9 /Регулация на водния кръговрат – защита от наводнения и засушаване/** - Максимални оценки и за двете езера в предвид ролята им на буфер за поройните дъждовни води от вливащите се в тях реки и реални прегради намаляващи риска от наводнения на крайбрежието, свързано и с настъпващите изменения на климата.

**Индикатор 10 /Осигуряване на местообитания на видовете и условия за продължаване на популацията/** - И в двете езера биоразнообразието е изключително високо и съответно значението им като "депа" за поддържане на биоразнообразието и като пазител на генетични ресурси е огромно. Оценката за езерото Вая е малко по-ниска поради близостта му до голям град, натоварените пътни артерии, по-високата степен на урбанизация и замърсяване.

**Индикатор 11 /Регулация на микроклимата/** - Максимални оценки и за двете езера като важни фактори за местния микроклимат, особено при очакваните климатични промени в близкото бъдеще.

### Културни ЕСУ

**Индикатор 12 /Преживяване на връзка с околната среда/** - Изключителните природни дадености и богатото биоразнообразие са база за развиване на екологичен туризъм и рекреация. Езерата разнообразяват живота на хората чрез възможностите, които дават за духовна и естетическа наслада от природата, както и за образователна и научна



дейност. Дадените оценки показват недостатъчно използване днес и реален потенциал за това в бъдеще.

**Индикатор 13** /Провеждане на научни изследвания и образователни програми/ - И двете езера са много полезни и любими места за орнитолозите. Организирано посещение от ученици, студенти и научни работници с цел изучаване на биоразнообразието /птици, животни, растения/. Оценката на този индикатор за Гала е по-ниска, поради липса все още на инфраструктура и логистика. Възможностите и намеренията за в бъдеще са по-големи.

**Индикатор 14** /Историческо и културно наследство/ - Оценките и в двете езера към момента са много ниски, но се обсъждат възможности за съчетаване на изключително богатите природни и археологични паметници и дадености в районите както и комбинирането им с морски туризъм.

**Индикатор 15** /Отдых и забавления/ - Възможностите за отдых и забавления са много по-големи от използваните досега. Оценката за езерото Вая е малко по-висока, поради това че територията е вече обект на специализиран (най-вече орнитологичен) туризъм и спортен риболов. В момента се обсъжда организирането и изграждане на необходимата инфраструктура и в двете езера за развитие на водни спортове, велотуризм, фототуризм, пешеходен туризъм, рибарство и др..

**Индикатор 16** /Природно наследство/ - Уникалното биоразнообразие и природните дадености в районите и на двете езера ги определят като места със специален статус по отношение на опазването на природното наследство. Те са природозащитни обекти от местно, регионално и международно значение.

Сдружение „Зелена Странджа“

Бургас, ноември 2018

