

ОЦЕНКА И КАРТИРАНЕ
НА СЪСТОЯНИЕТО НА
ТРЕВНИТЕ
ЕКОСИСТЕМИ И
ТЕХНИТЕ УСЛУГИ В
БЪЛГАРИЯ



ФИНАНСОВ МЕХАНИЗЪМ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИКОНОМИЧЕСКО ПРОСТРАНСТВО 2009-2014 г.

Програма BG03 „Биологично разнообразие и екосистеми“

Програмен оператор: Министерство на околната среда и водите

Програмен партньор: Норвежка дирекция за природно управление (DN)
Проект „Оценка и картиране на състоянието на тревните екосистеми и техните услуги в България“

Д-33-90/03.09.2015

Времева рамка на проекта: 03.09.2015 – 30.04.2017 г.

Бенефициент: Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН

Партньори:

- Център за приложение на спътникови изображения – РЕСАК
- Българско дружество за защита на птиците - БДЗП
- Биосфера консулт





Контакти:

Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при Българска академия на науките (ИБЕИ – БАН)
ул. "Майор Ю. Гагарин" № 2
1113 София, България
Тел: (+359 2) 871 71 95; 02/873 61 37; Факс: (+359 2) 870 54 98
Ел. поща: iber@iber.bas.bg

Уебсайт: www.iber.bas.bg

Уебсайт на проекта:
www.grasslands-ecoservices-bg.eu

Автори на текста:

Емилия Янкова (БДЗП)
Ива Апостолова (ИБЕИ)
Васил Василев (РЕСАК)
Анна Василева (РЕСАК)
Стефана Попова (РЕСАК)
Боряна Михова (Биосфера)
Десислава Сопотлиева (ИБЕИ)
Николай Велев (ИБЕИ)
Надя Цветкова (РЕСАК)

Дизайн: Емилия Янкова

Автори на снимките: Андраш Ковач,
Димитър Градинаров, Георги Попгеоргиев,
Светослав Спасов

Тази публикация е създадена с финансовата подкрепа на Програма BG03 „Биологично разнообразие и екосистеми“ по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство. Цялата отговорност за съдържанието се носи от Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че отразява официалното становище на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство и Оператора на програмата - Министерство на околната среда и водите. Програмен оператор: www.bg03.moew.government.bg

ОПИСАНИЕ НА ПРОЕКТА

Проектът събира и анализира наличната информация за тревните екосистеми извън мрежата Натура 2000, за тяхното разпространение, биофизични параметри и капацитет за стопанско ползване. Събраната информация допълва Националната информационна система за биологичното разнообразие и служи за надежден източник за наблюдение на промените и прилагане на адекватни природозащитни мерки за опазване на тревните екосистеми.

Стратегическата цел на проекта е да отговори на въпроси, свързани с възможността за използване на тревните екосистеми, съчетана с дългосрочното запазване на техния потенциал и да повиши обществената информираност за ползите от екосистемните услуги и тяхната значимост за икономиката на страната.

Като част от изпълнението на програма ВГоз „Биологично разнообразие и екосистеми“, проектът допринася за постигане на целите на Стратегията на

ЕС за биоразнообразието до 2020 година, както и на Стратегическия план за биоразнообразието 2011-2020.

ОСНОВНИТЕ ЦЕЛИ НА ПРОЕКТА СА:

- Да събере информация за тревните екосистеми извън мрежата Натура 2000 - разпространение, биофизични параметри и капацитет за стопанско ползване, съгласно одобрена национална методика за оценка на екосистемно състояние и услуги;
- Да актуализира националната информационна система за биологичното разнообразие с информация за тревните екосистеми, която да служи като надежден източник за наблюдение на промените и прилагане на природозащитни мерки;
- Да оцени състоянието и ползите от тревните екосистеми в България с оглед дългосрочното запазване на техния потенциал;
- Да повиши обществената информираност за ползите от екосистемните услуги и тяхната значимост за икономиката на страната.



КАК КАРТИРАМЕ ТРЕВНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ?

Картирането на териториите, заети с тревни екосистеми се извършва според изискванията на обща методика. Трябва да бъдат идентифицирани и въведени в ГИС база данни всички единични полигони с площ по-голяма от 0.25 ха в страната (извън НАТУРА 2000), заети с тревни екосистеми. Като входни данни бяха използвани Системата за идентификация на земеделски парцели и кадастър, като наличните полигони бяха проверявани на база на ортофото изображения и спътникови снимки и всеки един от тях

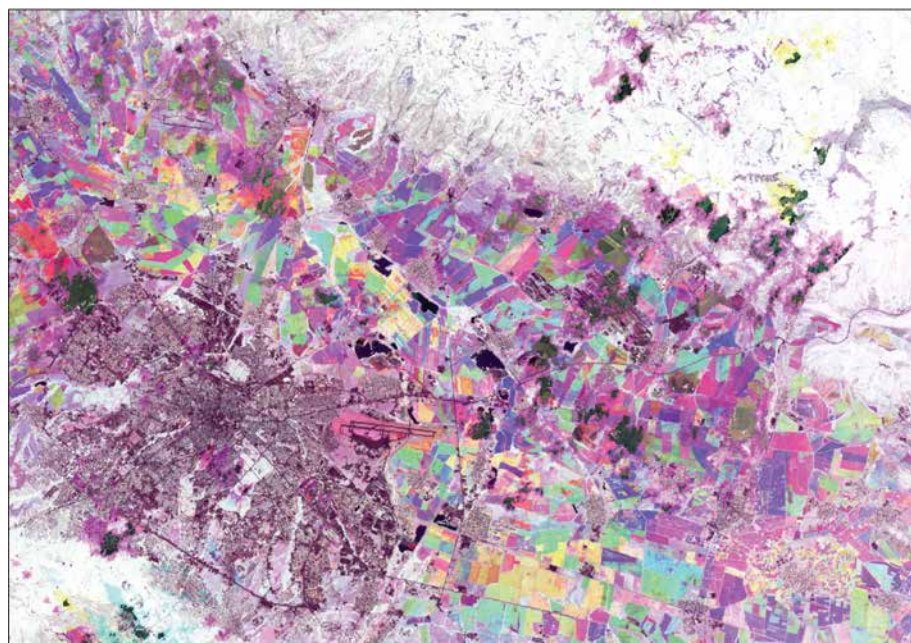
беше коригиран и прецизиран, така че да обхваща единствено земно покритие идентично с тревни екосистеми.

Бяха изчертани над 120 000 полигона в мащаб 1:10 000, заемащи площ близо 6700 кв.км.

Прецизирането на типа тревна екосистема, към който дадена територия принадлежи, се извърши с помощта на модел, параметри, за който бяха: полеви изследвания, биоценотични райони, вегетационен индекс, почвена влага, почвени типове, надморска височина, отдалеченост от водни течения и др.



Фиг. 1
Чрез визуална проверка и дигитализация бяха коригирани точните граници на тревните полигони.



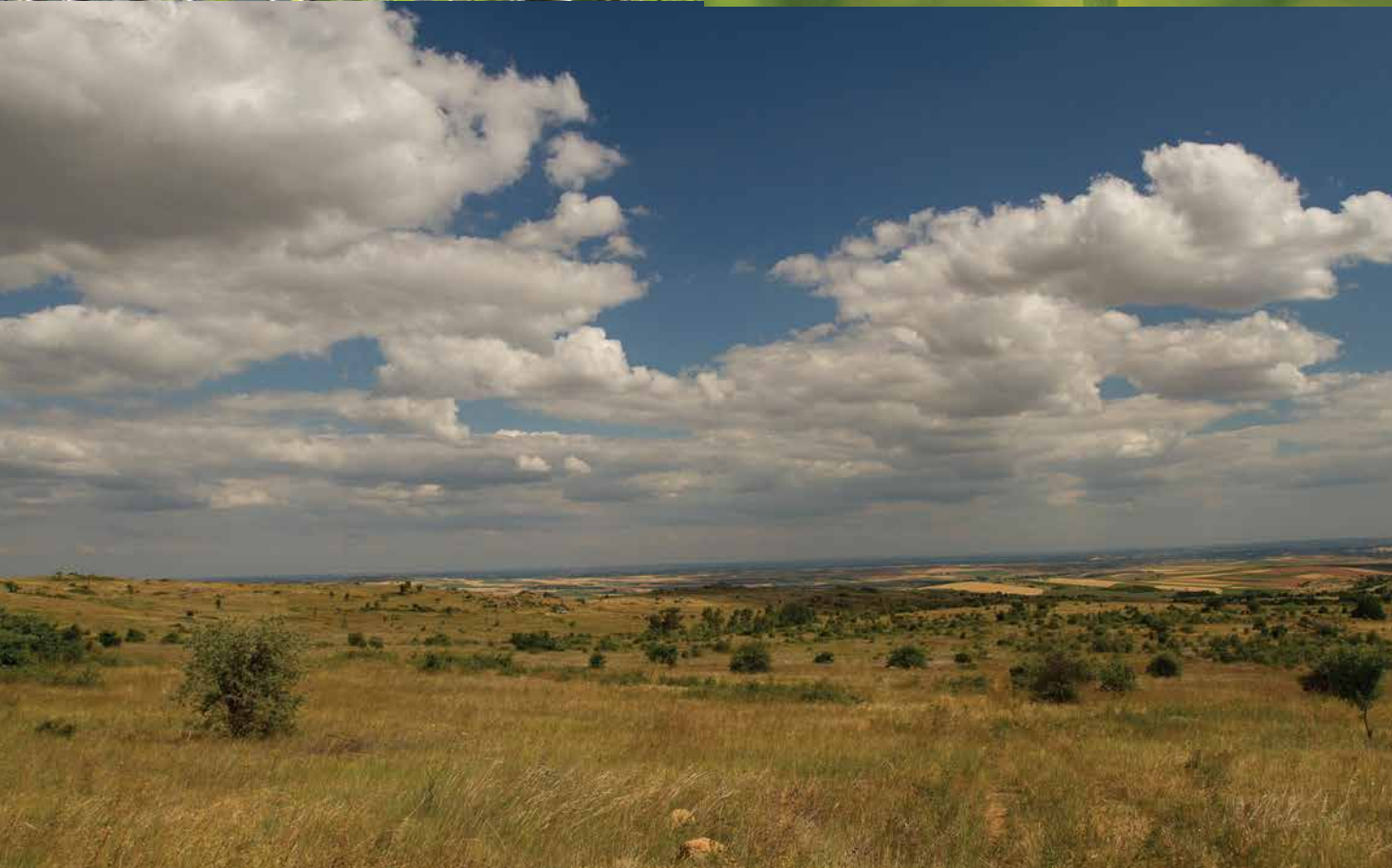
Фиг. 2
Композитно спътниково изображение от вегетационните индекси през месец май, юни и юли беше един от основните източници за определяне на типа тревна екосистема.

КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВАТ ТРЕВНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ?

Тревните екосистеми се характеризират с растителност, доминирана от тревисти видове, преимуществено представители на житните растения. В България към тази категория се отнасят всички пасища, ливади и мери. Тревни екосистеми има както в територии от мрежата Натура 2000, където общата им площ е 5691 кв. км, така и извън Натура 2000 с площ от 6695 кв. км, което означава, че около 10% от територията на страната

ни е заета от тревни екосистеми. За целите на проекта **тревните екосистеми са разделени на 5 подтипа**, съобразно техните екологични специфики:

- Сухи тревни екосистеми
- Умерено влажни тревни екосистеми
- Сезонно влажни и влажни тревни екосистеми
- Алпийски и субалпийски тревни екосистеми
- Вътрешни солени степи



СЪСТОЯНИЕ НА ЕКОСИСТЕМИТЕ – КАКВО ОЗНАЧАВА ТОВА?

Това е способността на системата да достига и запазва оптимална за нея структура и функции. Екосистемите, които са в добро състояние, са стабилни във времето, продуктивни и устойчиви на нарушения.

Състоянието на екосистемите може да се измерва чрез биофизични параметри на тяхната структура и функции, като например пространствени граници, видов състав, хетерогенност в пространството и времето, продуктивност, скорост на декомпозиция, сукцесионни тенденции, замърсеност, кръговрат на веществата, поток на енергията.

Състоянието на тревните екосистеми се разглежда в настоящия проект в смисъл на капацитета им да предоставят определени ползи

(продоволствие и услуги) за хората.

Приема се, че една екосистема е в добро състояние, ако в минимална степен е повлияна от човешка дейност и не е нарушена възможността да предоставя услуги в съответствие с нейния потенциален капацитет.

КАК СЕ ОЦЕНЯВА СЪСТОЯНИЕТО НА ЕКОСИСТЕМИТЕ?

За да оценим състоянието на тревните екосистеми, екипът на проекта предприе следните стъпки:

Стъпка 1: Идентифициране на индикатори за оценка на състоянието за всеки екосистемен тип

Стъпка 2: Идентифициране на параметри за всеки индикатор

Стъпка 3: Събиране на данни

Стъпка 4: Оценка по всеки параметър – привеждане в рангова система

Стъпка 5: Картиране на състоянието на всеки полигон на екосистема.



ПО КАКВИ ИНДИКАТОРИ ОЦЕНЯВАМЕ СЪСТОЯНИЕТО НА ЕКОСИСТЕМИТЕ?

В рамките на проекта бяха оценени 10 индикатора с общо 25 различни параметъра. За целта бяха използвани научни данни, резултат от полеви изследвания и проекти, различни бази данни на специализирани институции, НПО, агенции, които бяха обработени, чрез модели в ГИС среда за да може всеки полигон от тревната база данни да бъде оценен според състоянието в което се намира. Параметрите за състояние са разделени в следните основни групи:

Екосистемна структура

- **Биотична разнородност**
 - o Богатство на растителни видове
 - o Богатство на животински

- o видове
- o Наличие на чужди и инвазивни видове
- o Растително покритие
- o Рудерализация
- o Наличие на видове от Червената книга

- **Абиотична хетерогенност**

- o Почвени типове
- o Органично съдържание в почвата
- o Азотно съдържание в почвата
- o Риск от водна и ветрова ерозия
- o Концентрация на замърсители
- o Брой пожари

Екосистемни процеси

- **Материален бюджет**
 - o Обща биомаса



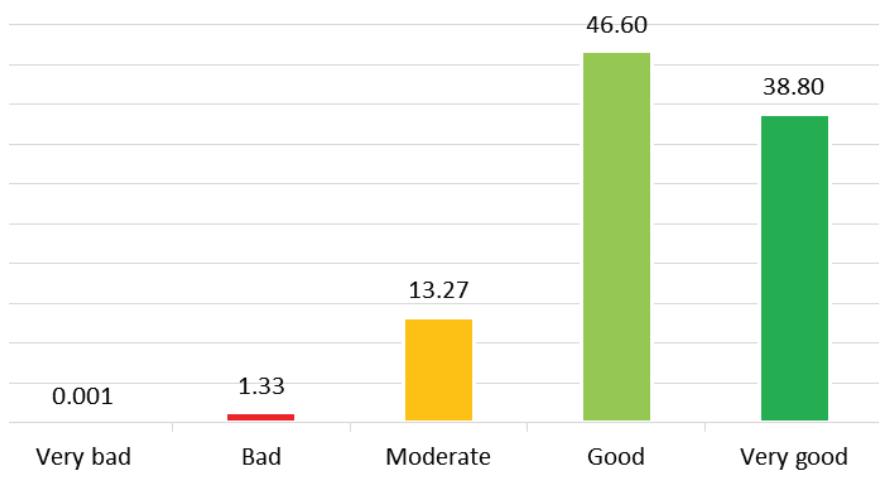
КАКВО Е СЕГАШНОТО СЪСТОЯНИЕ НА ТРЕВНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ?

За да бъде оценено състоянието на тревните екосистеми учените следят какво се случва с всеки един от избраните индикатори. В рамките на проекта определихме общо 10 индикатора с 25 параметра. Например при Биотичното разнообразие по параметър „Богатство на видовете растения“ общото състояние на тревните екосистеми е добро и много добро. Това показва, че тези екосистеми са изградени от оптималния или близък до оптималния им брой видове. Установихме, че те са разпространени предимно в

планинските и предпланински райони на страната.

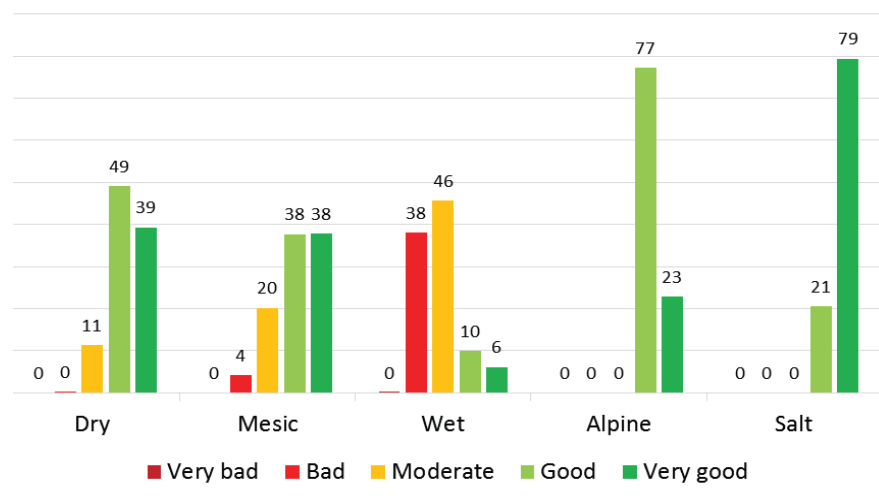
Голяма част от сезонно влажните и влажни тревни екосистеми имат по-малко видове растения отколкото е характерно за тях. Вероятно това се дължи на факта, че те са представени от малки и изолирани един от други полигони в низинните части на страната, сред големи площи от обработваеми земи. Този резултат потвърждава мнението, че влажните екосистеми като цяло са по-силно повлияни от човешката дейност и са по-уязвими.

Indicator Plant diversity



Фиг. 3 Общо състояние на тревните екосистеми по индикатор "Богатство на видове растения"

Indicator Plant diversity

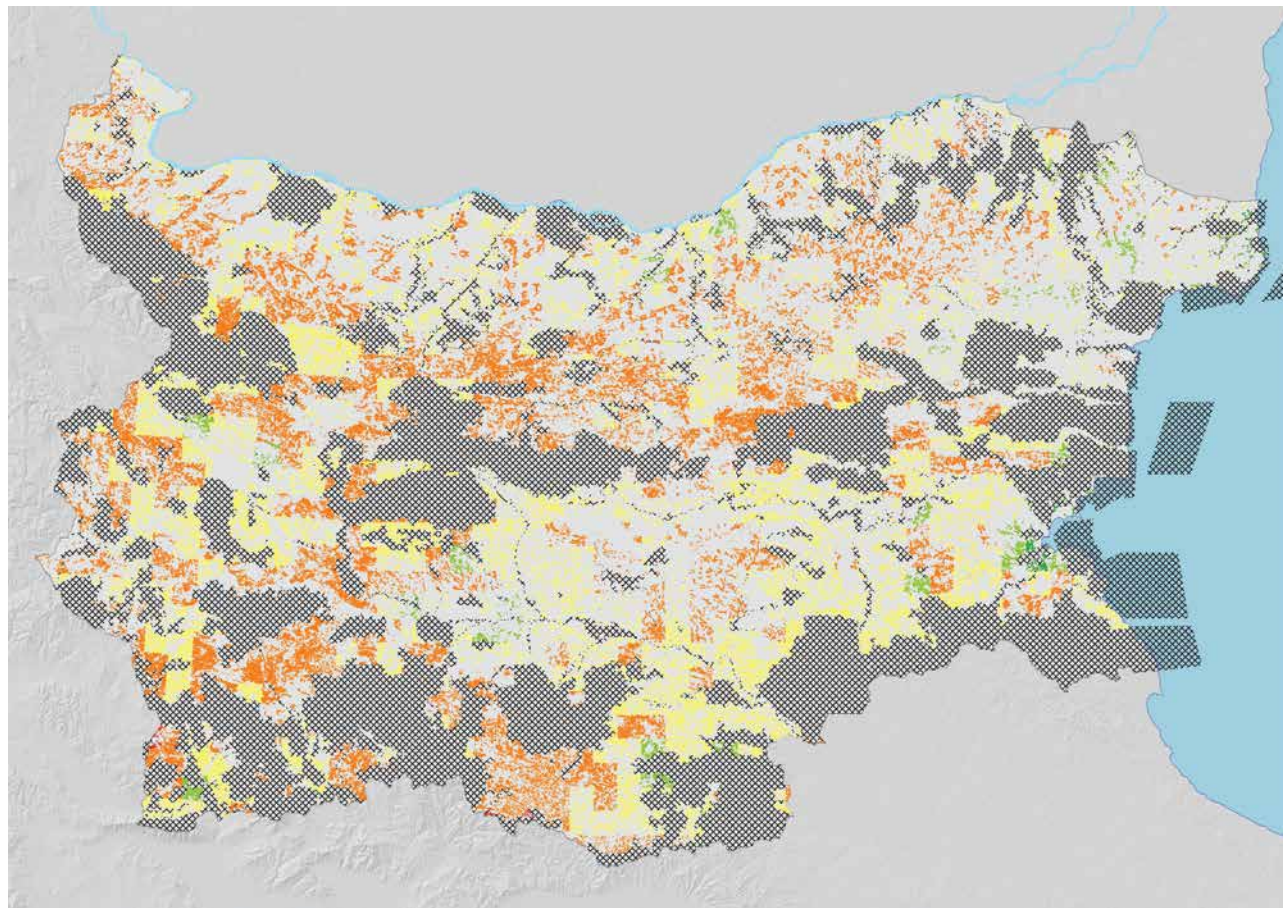


Фиг. 4 Състояние на подтиповете тревни екосистеми по същия индикатор

ИНДИКАТОР: БИОТИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ

Този индикатор се изследва с параметъра богатство на видове, оценяван чрез отчитане на богатството на видове по различните систематични групи - бозайници, птици, влечуги и т.н.

По отношение на богатството на видовете птици тревните екосистеми са в умерено и лошо състояние, като в Северна и Западна България преобладават тревните местообитания в лошо състояние, а причините трябва да се търсят в силното разпокъсване и намаляване площта на тези местообитания:



Карта на състоянието на тревните екосистеми оценени по индикатор за богатство на видовете птици в полигоните

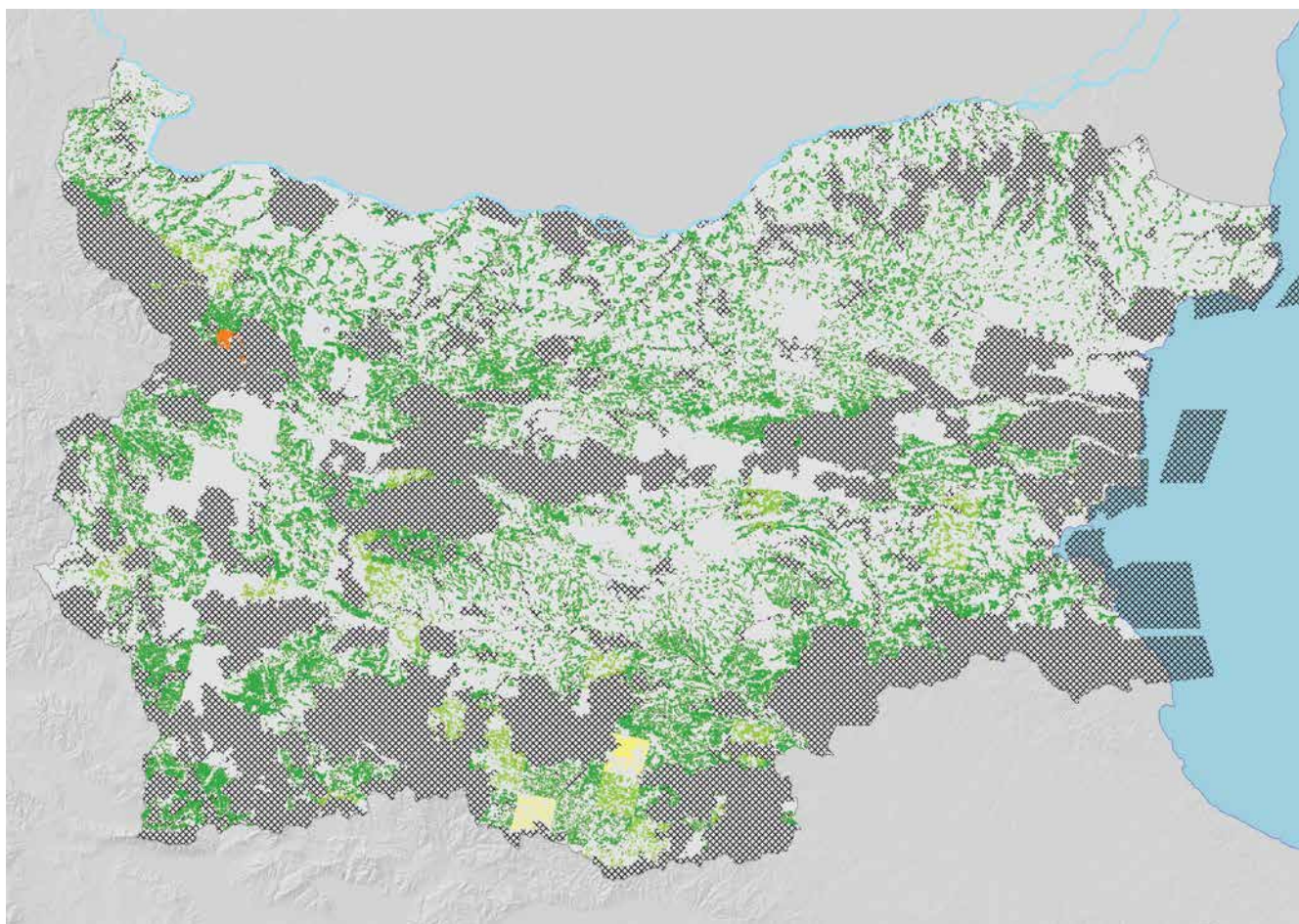


Тревните екосистеми в Южна България са в по-добро състояние (с оценки добро и много добро) по отношение на разнообразието на земноводни и влечуги, в сравнение с полигоните от Северна България. Този резултат е свързан със (суб-)медитеранското влияние в Южна България и определеното от него по-голямо разнообразие на херпетофауната. За бозайниците се установява, че тревните екосистеми в предпланинските и планински райони, и близо до зони от Натура 2000 мрежата имат по-голямо разнообразие и съответно са оценени в добро и много добро състояние.

ИНДИКАТОР: РЕЖИМИ НА НАРУШЕНИЯ

Този индикатор се измерва с параметри като замърсяване на почвите (с различни елементи) или риска от пожари.

По отношение на абиотичните компоненти на средата, тревните екосистеми са в добро и много добро състояние. По-чести пожари за последните години са установени в низинните райони и по-често в близост до населени места, като съответно водят до по-голям риск и по-ниска оценка за състоянието на тревните екосистеми в тези райони. В цялата страна за последните години не е установено замърсяване с устойчиви органични замърсители (няма превишение на максимално допустимите концентрации). Но при оценката на замърсяване на почвите с тежки метали се установи, че превишения на допустимите концентрации на два или повече от два от измерваните елементи има в Източни Родопи и в района на Вършец (Западна Стара планина).



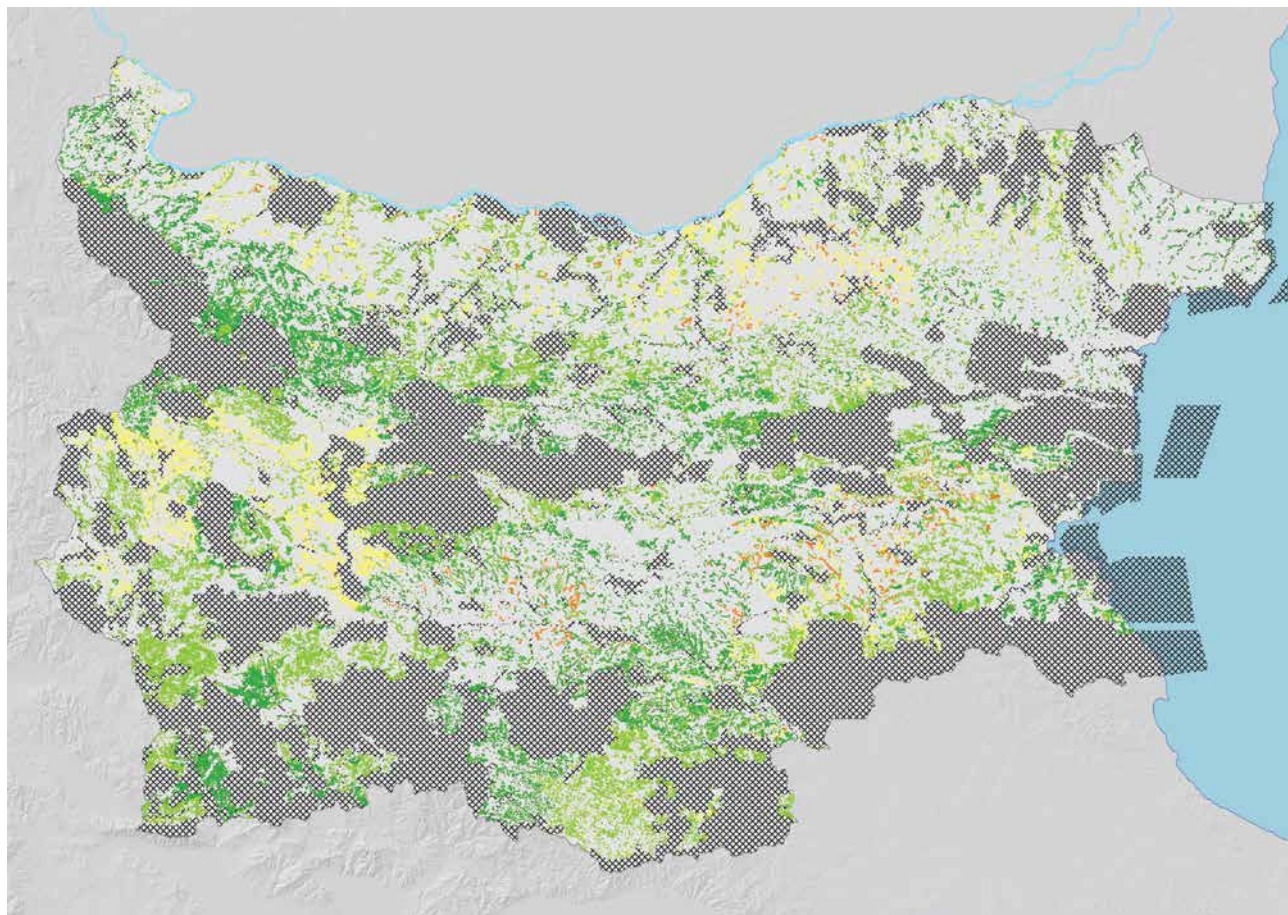
Карта на състоянието на тревните екосистеми по индикатор свързан със замърсяване с тежки метали.



ИНДИКАТОР: ПЪРВИЧНА ПРОДУКЦИЯ

Данните за този индикатор се осигуряват с измерване на биомасата от тревните видове от избрани полигони.

Като цяло първичната биологична продукция на тревните екосистеми е близка до средната за страната (например сравнена с данните от националната Агростатистика). Концентрация на тревни екосистеми с висока продукция е установена в района на Предбалкана.



Карта на състоянието на тревните екосистеми по индикатор за екосистемни процеси - материален бюджет, който се измерва с първичната продукция.



КАКВО СА ЕКОСИСТЕМНИ УСЛУГИ?

Екосистемните услуги са компоненти на природната среда, които директно се ползват или консумират от хората или допринасят за подобряване на тяхното благосъстояние т.е. "ползите, които природата предоставя на хората, обществата и икономиката"

За по-голяма яснота е прието екосистемните услуги да се групират, както следва:

- **МАТЕРИАЛНИТЕ УСЛУГИ** са всички продукти, произхождащи от екосистемите, например храни, влакна, горива, билки. Преди всичко тревните екосистеми предоставят храна за селскостопанските животни. Пасищата и ливадите съдържат огромен природен ресурс, който трябва да бъде използван устойчиво. Тревните екосистеми са източник на храна и препитание за хората - гъби, ароматни и лечебни растения.
- **РЕГУЛИРАЩИТЕ И ПОДДЪРЖАЩИ УСЛУГИ** представляват ползите, които произтичат от способността на екосистемите да регулират важни естествени природни процеси, например пречистване на

въздуха, водите и почвите, регулиране на климата, ерозията, болестите и вредителите, намаляване на щетите от природни бедствия, поддържането на биоразнообразие (брой видове растения, гъби, безгръбначни, птици, земноводни, влечуги и бозайници), почвообразуване, опрашване и др. Растителната покривка осигурява защита от ерозия, но също така е важен фактор за почвеното богатство.

- **КУЛТУРНИТЕ УСЛУГИ** са нематериалните ползи от екосистемите, свързани с тяхната естетичната и развлекателна стойност (напр. познавателен туризъм), духовните им характеристики - напр. паметници на материалната и нематериалната култура, местни обичаи и традиции, местни продукти, образователната им стойност и създаване на среда за развитието на духа. В хилядолетната история на нашата страна тревните екосистеми са били обект на интерес от хората като място за отдих, разходки и организиране на събори и фестивали. Многообразието от красиви цветя привлича любители фотографи.

Надяваме се, че направената оценка на ползите, които обществото ни получава от тревните екосистеми ще насърчи хората да ги опазват. Популяризирането на това познание ще гарантира интереса на хората към богатия потенциал, който тревните местообитания имат не само в защитените зони на мрежата Натура 2000, но и извън тях.



ПО КАКВИ ИНДИКАТОРИ ОЦЕНЯВАМЕ УСЛУГИТЕ КОИТО ТРЕВНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ ПРЕДЛАГАТ?

В рамките на проекта бяха оценени 21 екосистемни услуги с общо 44 различни параметъра (влизаци в рамките на 28 индикатора). В този анализ голяма част на входните данни бяха научни изследвания – особено за продоволствените и регулационни услуги, но по отношение на културните услуги бяха събрани и организирани в уникални бази данни такава информация като: археологически обекти, културно-исторически паметници, църкви, манастири, екопътеки, маршрути за конен и велотуризм и много други които не съществуват в строго организирани и геореферирани бази данни в страната. Параметрите и индикаторите, по които бяха оценявани екосистемните услуги,

разпределени по трите основни типа услуги са следните:

Продоволствени услуги:

- Брой животни на паша;
- Продукция от диворастващи гъби;
- Дивеч;
- Биомаса от диворастващи билки

Регулационни и поддържащи услуги:

- Контрол на ерозията и изветряне;
- Потенциал за опрашители;
- Поддържане на биоразнообразието;
- Индекс на минерализация;

Културни услуги:

- Туристическа инфраструктура: еко, велопътеки, маршрути, посетителски центрове, къщи за еко и селски туризм и др.;
- Културно-исторически обекти;
- Наличие на характерни видове: птици, пеперуди, растения и други.

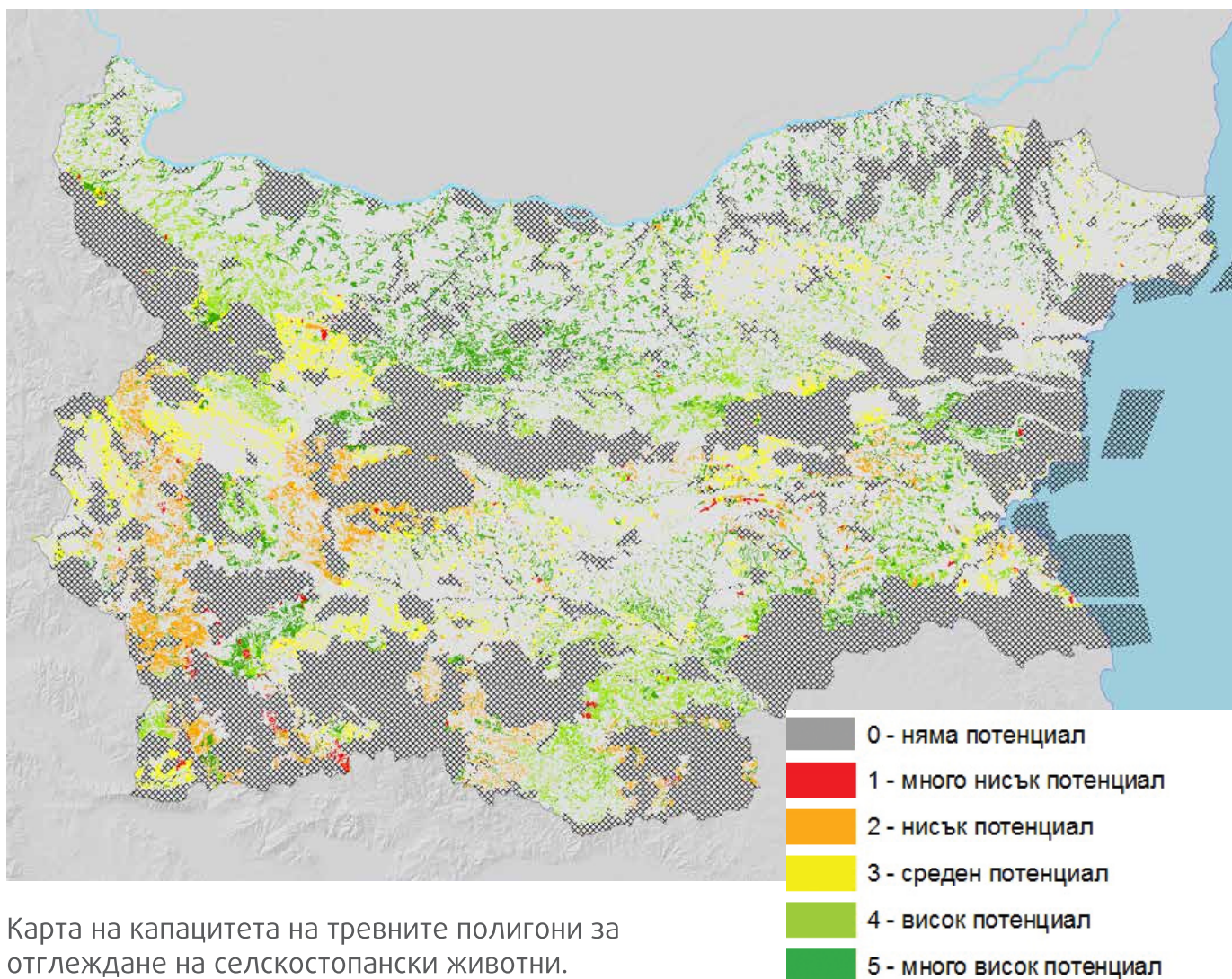


ИНДИКАТОР ПРОДОВОЛСТВЕНИ УСЛУГИ

Предоставянето на суровина (свежа тревна маса и сено) за отглеждане на селскостопански животни и съответно за получаване на редица продукти от тях (месо, мляко, вълна и др.) е една от основните преки, продоволствени услуги, предоставяни от тревните екосистеми (ливади и пасища). Предоставянето на тази екосистемна услуга може да бъде оценявано както с капацитета на даден полигон на тревна екосистема да изхранва определен брой селскостопански животни, така и с количеството на получените животински продукти.

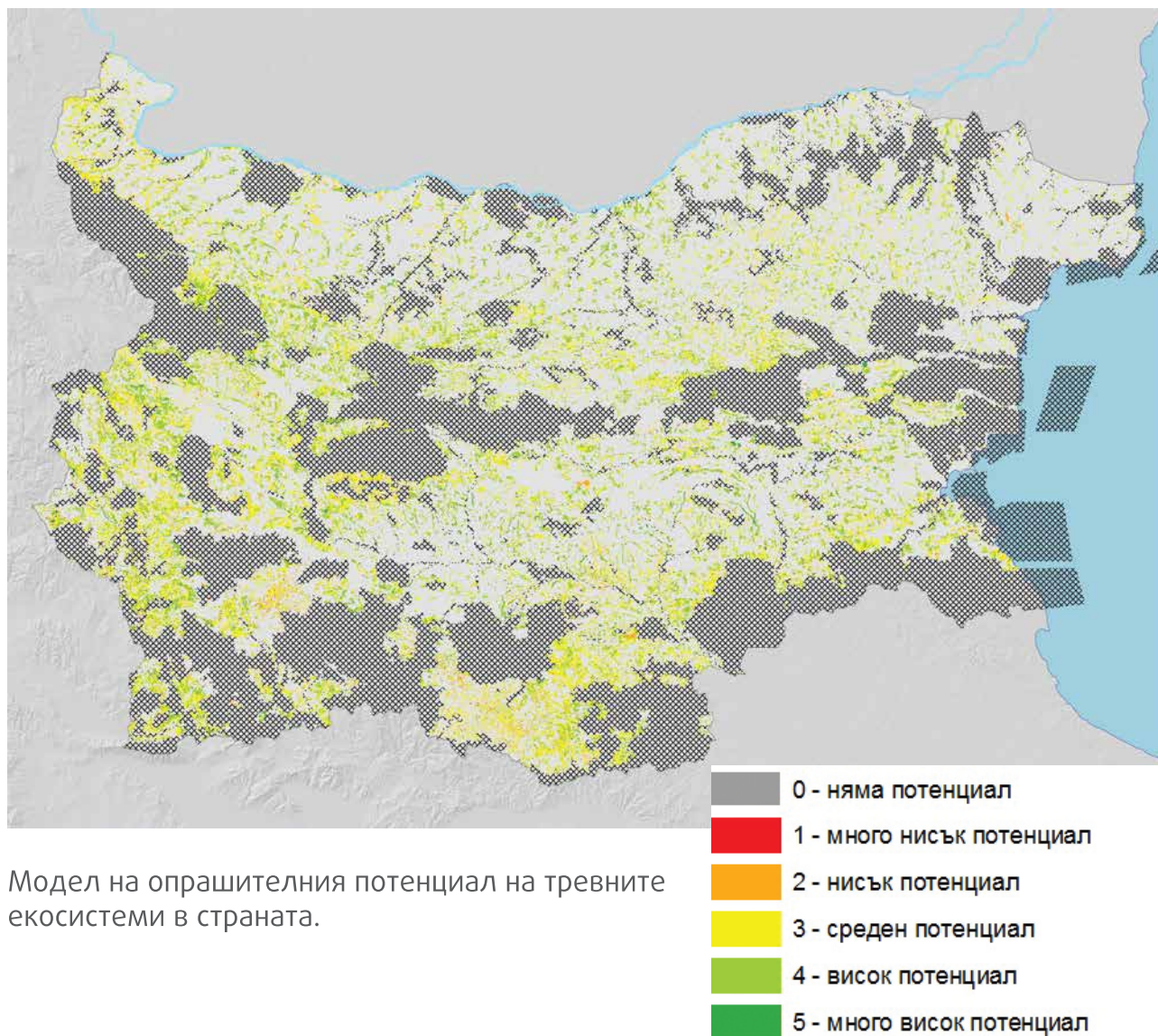
За целите на настоящата оценка на екосистемни услуги е избран индикатор Отглеждани животни, като най-подходящ да отрази капацитета на всеки конкретен полигон на тревна екосистема за предоставяне на тази услуга.

Изчисляването на капацитета на дадена тревна екосистема да осигурява изхранване на стопански животни изисква съобразяване с категорията на земята (плодородността на почвата), продуктивността на растителното съобщество, неговия ботанически състав, хранителната стойност на суровината (в крѐмни единици), както и вида и възрастта на животното, и не на последно място предназначението за неговото отглеждане (за месо или за мляко). Този подход изисква много време, ресурси и специфични изследвания, както и експертен потенциал. За изчисляване на капацитета на тревните екосистеми да предоставят възможност за отглеждане на животни сме използвали тяхната продуктивност (биомаса). Прави впечатление, че в района на Предбалкана са концентрирани тревни екосистеми с много висок потенциал.



ИНДИКАТОР ПОТЕНЦИАЛ ЗА ОПРАШИТЕЛИ

Една много важна екосистемна услуга е поддържане на популациите на опрашители (полинатори), тъй като много култури, между които овощни и зеленчукови градини зависят от наличието на насекоми, които осигуряват формиране на продуктите използвани за храна от хората. Данни за територията на страната по отношение на полинатори има ограничено. На европейско ниво има разработен модел за оценка на опрашителния потенциал на екосистемите с отчитане на броя опрашители и наличието на растения, които им служат за храна. Този модел е синхронизиран с условията в България и беше използван за оценката в настоящия проект. Установява се, че капацитета на екосистемите да предоставят услуга опрашителен потенциал е по-слаба в планинските райони.

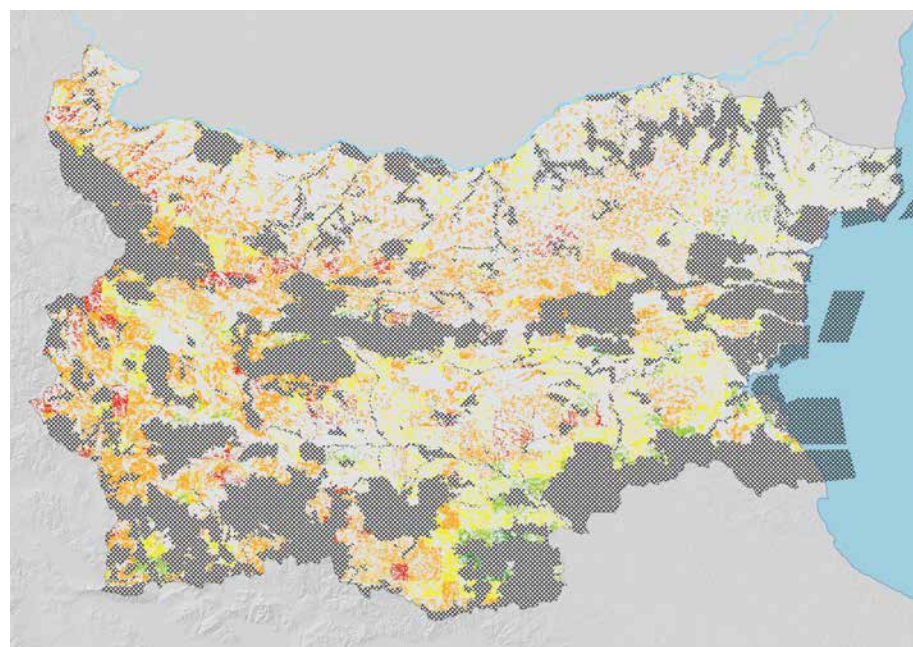


Модел на опрашителния потенциал на тревните екосистеми в страната.

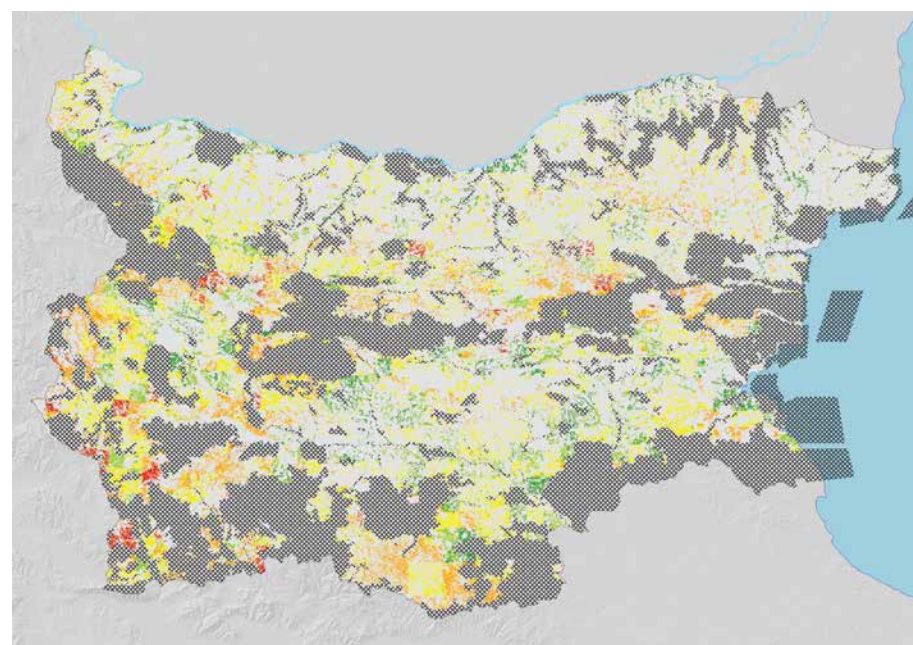
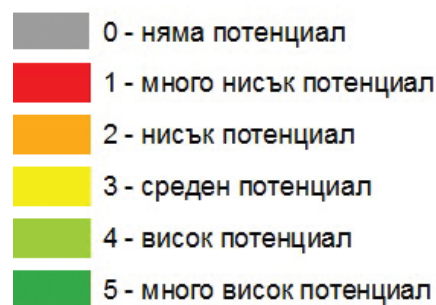
ИНДИКАТОР: ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕКОСИСТЕМИТЕ ЗА ПОЗНАВАТЕЛЕН ТУРИЗЪМ

Извън мрежата Натура 2000, тревните екосистеми в България предоставят по-слаби възможности за познавателен туризъм. Това се обяснява с факта, че основната инфраструктура за познавателен туризъм сред природата (еко пътеки, центрове за наблюдение на диви животни и други), както и повечето интересни за наблюдение редки растения и животни, са в планинските райони. Концентрация на полигони с добър капацитет за познавателен туризъм се установяват в предпланинието на Рила, Източни Родопи и Сакар.

За изчисляване на капацитета на тревните екосистеми за физическо ползване на средата (за туризъм и забавления) сме вземали под внимание наличието на язовири за риболов, пешеходни, вело- и конни маршрути в природата, както и наличие на природни дадености, като пещери или на ловни видове, които биха провокирали интереса на хората. Установихме, че, за разлика от капацитета за познавателен туризъм, в този случай, извън мрежата Натура 2000, тревните екосистеми имат сравнително висок капацитет и в низинните райони на страната. Това се дължи на факта, че в тези територии се срещат редица видове животни обект на лов.



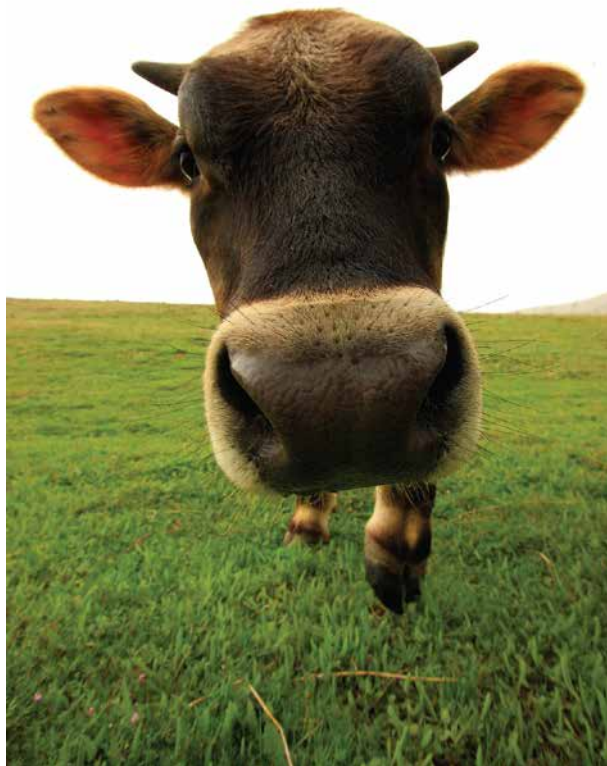
Карта на предоставяните културни услуги свързани с познавателен туризъм



Карта на предоставяните културни услуги свързани с физическо ползване

КАКВО ОЩЕ Е НЕОБХОДИМО?

- Завършване на оценката на състоянието на тревните екосистеми на територията на цялата страна
- Оценка на предоставяните екосистемни услуги и на територията на Натура 2000
- Изграждане на система за мониторинг на тревните екосистеми като част от Националната система за мониторинг на биоразнообразието
- Продължаване на изследванията, свързани с ролята на добрите земеделски практики, свързани с екосистемните услуги, за опазване на биоразнообразието.



ТРЕВНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ – ВАЖЕН ЕЛЕМЕНТ ОТ ЕКОЛОГИЧНО НАСОЧЕНИТЕ ПЛОЩИ И ПОДДЪРЖАНЕТО НА БИОРАЗНООБРАЗИЕТО И ОКОЛНАТА СРЕДА В СЕЛСКОСТОПАНСКИ РАЙОНИ

Общата земеделска политика (ОЗП) на Европейския съюз е политиката, която въвежда система от субсидии и други мерки за подпомагане на земеделието си. В последните години, с цел устойчиво развитие на земеделието както по отношение на продукцията, така и на околната среда, се въведоха редица мерки за селскостопански практики, които са благоприятни за климата и околната среда (т.нар. „зелени плащания“).

Във връзка с това през 2013 г. Европейският парламент въведе задължението за поддържане на т.нар.

екологично насочени площи (ЕНП) – ландшафтни елементи като буферни ивици, синори, земя, оставена без култивиране и др., като повечето от тях сами по себе си представляват тревни екосистеми (или елементи от тях). В България този регламент е приет с Наредба No.3 от 17.02.2015 г. за условията и реда за прилагане на схемите за директни плащания.

В рамките на проекта за картиране на тревните екосистеми беше изпълнена и допълнителна дейност, целяща да установи какви са основните типове ЕНП, които се поддържат от фермерите в България, дали и по какъв начин те изпълняват основната си функция – да подпомагат биоразнообразието и да редуцират климатичните промени. За целите на проекта бяха избрани две пилотни общини, в които да бъде извършен анализа: Костинброд и Септември. В рамките на тези общини



има 548 стопанства с обща площ за подпомагане от 15 720 ха.

Над 170 от стопанствата в двете общини са с площ над 15 ха, които са задължени да поддържат ЕНП. Данните от декларациите на фермерите показваха, че 100% от декларираните ЕНП са или земи на угар (70%), или производствени ЕНП (междинни култури 29.5% и дървесни култури с кратък цикъл на ротация – 0.5%). Тази тенденция е валидна и за цялата страна – изключително малък е процентът на декларираните и поддържани ЕНП, които са трайни ландшафтни елементи – синори, буферни ивици, единични или групови дървета и др.

Подобно е и съотношението в другите европейски страни – 93% от територията на декларираните ЕНП са земи на угар или други територии с производствени цели.

Предложеният подход в рамките на проекта по прилагането на „зелените плащания“ трябва да бъде такъв, че да се акцентира върху конкретната ситуация на околната среда и биоразнообразие в даден район, и да бъдат приоритетно избирани такива ЕНП, които предлагат в по-голяма степен екосистемни услуги които да доведат до подобрене и по двата параметъра – околна среда и биоразнообразие.



ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦА НА ПРОЕКТА – КЪДЕ И КАКВО ПОВЕЧЕ МОЖЕМ ДА НАУЧИМ ЗА ТРЕВНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ И УСЛУГИТЕ КОИТО ТЕ ПРЕДОСТАВЯТ

Искате ли да научите повече за картирането на тревните екосистеми в рамките на проекта, да вникнете в детайли за всяка една от стъпките по анализа на различните индикатори за състояние и услуги, както и да проследите как се извършва теренната валидация на резултатите? Всичко това може да направите на интернет страницата на проекта. В раздел „За проекта“ може да получите повече информация за конкретните дейности, какви други свързани проекти се изпълняваха в същия период по отношение картиране на други типове екосистеми, както и да разберете повече за донорската

програма, по която е изпълняван проектът.

Всички организирани и посетени в рамките на проекта срещи, конференции и събития – както в страната, така и в чужбина – може да откриете в раздел „Новини“. В рамките на тези събития резултатите от проекта бяха представени на широк кръг потребители с цел обмяна на опит и повишаване информираността по отношение на тревните екосистеми и услугите, които предоставят. Най-детайлната и техническа част от интернет страницата на проекта е раздел „Документи“. Там в подрубрики „Публикации“, „Презентации“ и „Резултати“ може да намерите всички документи, създадени в рамките на проекта по отношение на всяка една от дейностите, както и да прегледате всички публикации и презентации представени на различни събития на национални и международни форуми.

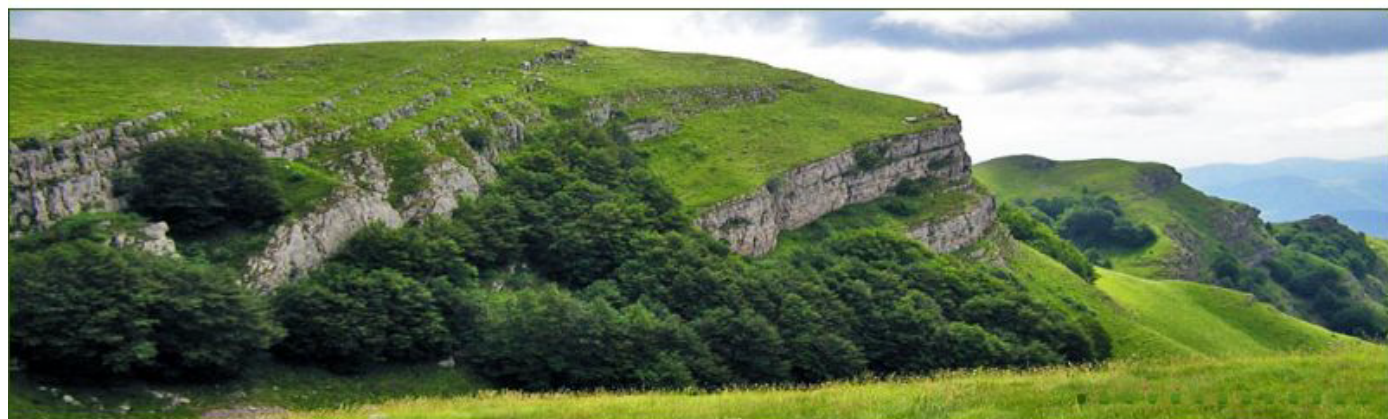
20



www.grasslands-ecoservices-bg.eu



ОЦЕНКА И КАРТИРАНЕ НА СЪСТОЯНИЕТО НА ТРЕВНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ И ТЕХНИТЕ УСЛУГИ В БЪЛГАРИЯ



Начало

ФИНАНСОВ МЕХАНИЗЪМ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИКОНОМИЧЕСКО ПРОСТРАНСТВО

Проектът е част от изпълнението на програма BG03 "Биоразнообразие и екосистемни услуги", финансирана съвместно със средства на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство (85%) и българския държавен бюджет (15%). Целта на този финансов инструмент е намаляване на икономическите и социални различия в Европейското икономическо пространство и укрепване на двустранните отношения между страните донори - Исландия, Княжество Лихтенщайн и Кралство Норвегия и България.

В рамките на Финансовия механизъм на ЕИП България получава достъп до общо 78.6 млн. евро за финансиране на проекти в приоритетни за страната ни сектори: опазване на околната среда, възобновими енергийни източници, възстановяване на културното и природно наследство, инициативи за обществено здраве, деца и младежи в риск, иновации за зелена индустрия, правосъдие и вътрешни работи.

Повече информация за финансовия механизъм можете да получите на интернет адреси: www.eeagrants.org, www.eeagrants.bg, докато повече за конкретната програма можете да научите на адреси: www.moew.government.bg и www.BG03.moew.government.bg.

Програма BG03.02: Картиране и оценка на екосистемните услуги

ТЪРСЕНЕ



С ПОДДРЕПАТА НА



WEBGIS ПОРТАЛ НА ПРОЕКТА – ДОСТЪП ДО ДАННИТЕ ОТ ПРОЕКТА

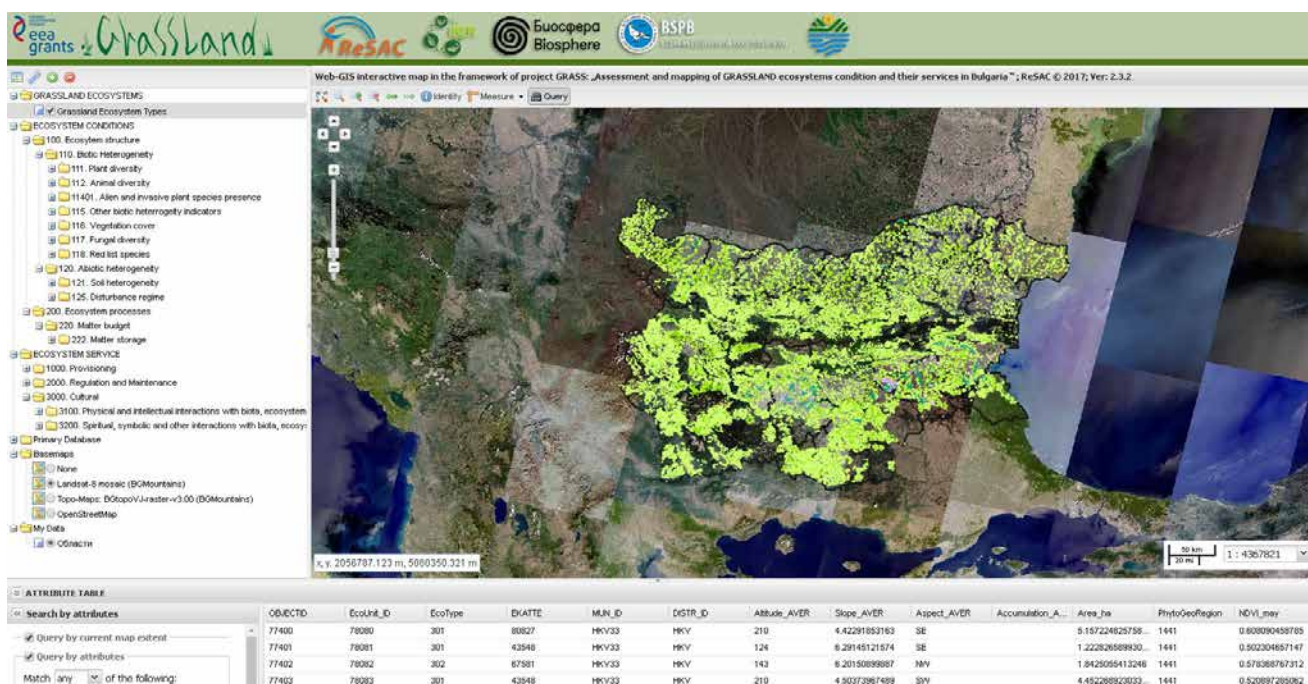
Данните от картирането на типовете екосистеми, индикаторите за състояние и услуги са публикувани в специализиран WebGIS портал на проекта с цел да бъдат използвани за научни изследвания, анализи и вземане на решения.

Базите данни в портала са структурирани в отделни групи по отношение на типове екосистеми, индикатори за състояние и индикатори за екосистемни услуги.

Потребителят може да използва и различни подложки за визуализация,

като спътникови изображения или различни видове карти. Така също при наличие на собствени данни потребителят може да ги визуализира наред с данните за тревните екосистеми.

Потребителят може да визуализира и всеки един индикатор поотделно, да прави справки по различни атрибутивни данни за всеки един слой, както и да проверява характеристиките на различните видове индикатори. За по-специализирани потребители има възможност и за използване на данните в техният настолен софтуер, чрез WMS и WFS услуги.





www.grasslands-ecoservices-bg.eu
www.bgo3.moew.government.bg
www.eeagrants.org