



Сборникът е издаден в рамките на Проект: „Устойчиво управление и устройство на Природен парк „Странджа“ и договор за безвъзмездна финансова помощ № DIR-5113326-C-004, в рамките на процедура BG161PO005/11/3.2/06/27 „Изпълнение на дейности за устройство и управление на Природни паркове“ по оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“ (ОПОС). Цялата отговорност за публикуваното съдържание се носи от авторите в съответните раздели на Сборника и не следва задължително да съпада изцяло или частично с позицията на Европейската комисия, МОСВ или Дирекцията Природен парк „Странджа“.

СТАРИТЕ ГОРИ В ПРИРОДЕН ПАРК СТРАНДЖА – ОПАЗВАНЕ И УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ

Автори:

- © Славчо Савев
- © Мартин Борисов
- © Ростислав Бекчиев
- © Румяна Костова
- © Николай Цанков
- © Петър Шурулинков
- © Боян Петров

Всички права запазени. Която и да било част от това издание, под каквато и да било форма или посредством каквито и да е средства (електронни, механични, фотокопирни и други), може да се възпроизвежда и разпространява единствено след писменото разрешение на Дирекция Природен парк „Странджа“ и авторите.

Препоръчителен начин на цитиране: Савев, С., М. Борисов, Р. Бекчиев, Р. Костова, Н. Цанков, П. Шурулинков, Б. Петров. 2015. Старите гори в Природен парк „Странджа“ – опазване и устойчиво управление. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново, 200 с.

Издание на:

© Дирекция Природен парк „Странджа“
гр. Малко Търново, октомври, 2015 г.

ISBN 978-954-92404-9-8

Автори:

© гл. ас. д-р Славчо Савев,
Лесотехнически университет, София.
Факултет „Горско стопанство“, катедра „Лесовъдство“.
Електронен адрес: *ssavev@abv.bg*

© гл. ас. д-р Мартин Борисов,
Лесотехнически университет, София.
Факултет „Горско стопанство“, катедра „Лесовъдство“.
Електронен адрес: *mborisow@abv.bg*

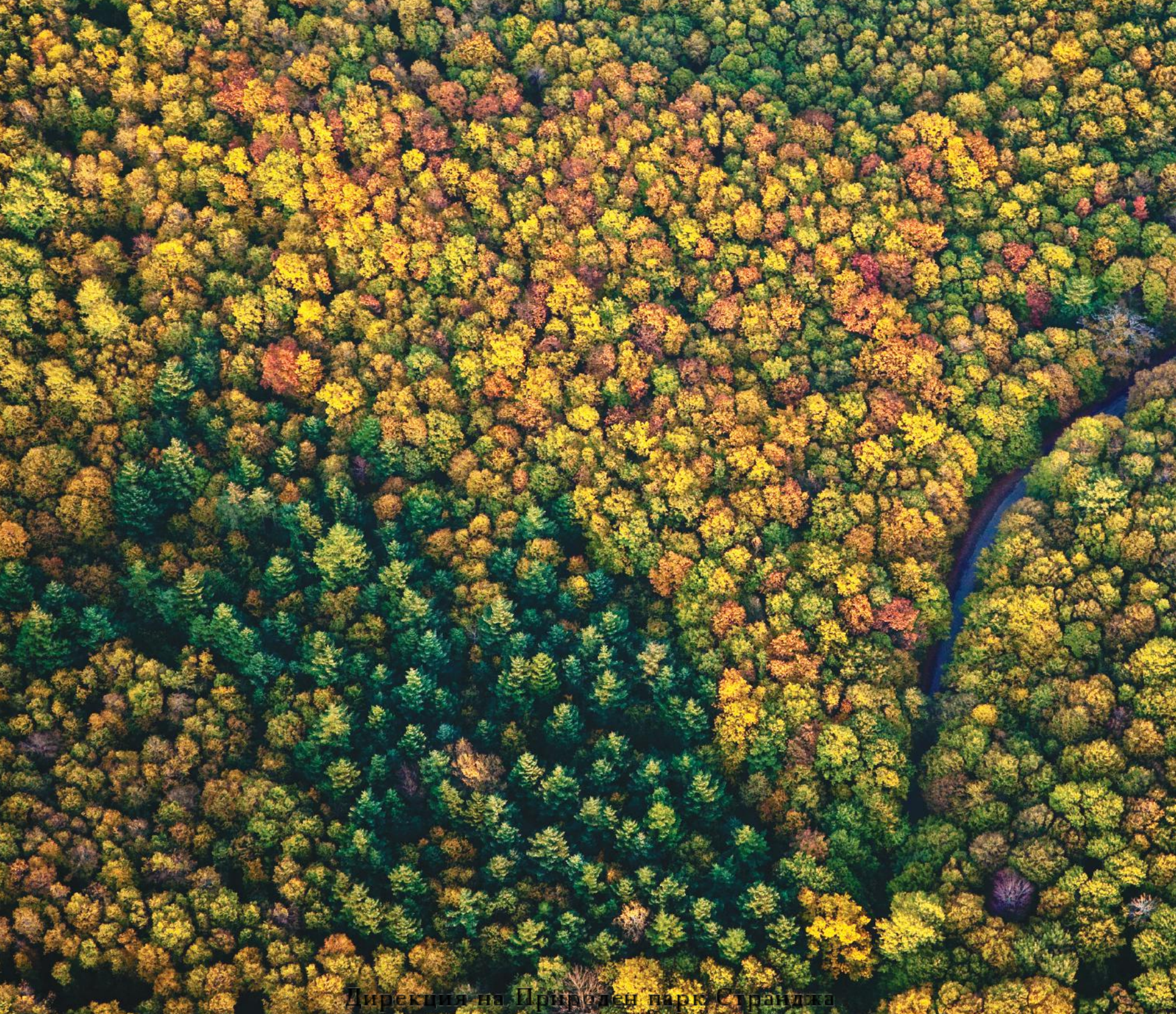
© гл. ас. д-р Ростислав Бекчиев,
Национален природонаучен музей при Българската академия на науките, София.
Електронен адрес: *bekchiev@nmnhs.com*

© гл. ас. д-р Румяна Костова,
СУ „Св. Климент Охридски“,
Биологически факултет, катедра „Зоология и антропология“.
Електронен адрес: *rkostova@biofac.uni-sofia.bg*

© гл. ас. д-р Николай Цанков,
Национален природонаучен музей при Българската академия на науките, София.
Електронен адрес: *ntzankov@gmail.com*

© доц. д-р Петър Шурулинков,
Национален природонаучен музей при Българската академия на науките, София.
Електронен адрес: *p.shurulinkov@gmail.com*

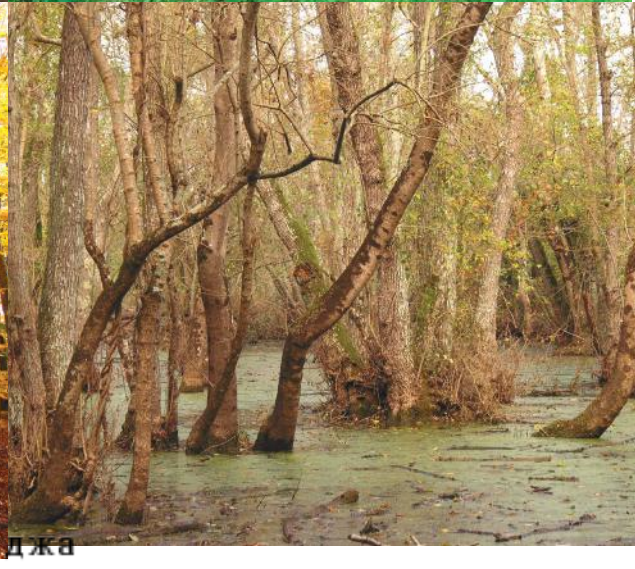
© магистър зоолог Боян Петров,
Център за изследване и защита на прилепите,
Национален природонаучен музей при Българската академия на науките, София.
Електронен адрес: *boyanpp@nmnhs.com*



Дирекция на Природен парк Странджа

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение.....	6
Биологично разнообразие в старите гори на Странджа	18
Старите гори на Странджа – част бръмбари (Coleoptera)	58
Влечуги и земнородни, свързани със старите гори на Странджа.....	80
Птици, свързани със старите гори в Природен парк „Странджа“.....	92
Прилепи в старите гори на Природен парк „Странджа“	126
Устойчиви природосъобразни горскостопански практики, прилагани в старите гори, и значението им за опазване на биоразнообразието	146



ВЪВЕДЕНИЕ

Книгата „Старите гори в Природен парк „Странджа“ – опазване и устойчиво управление“ се фокусира върху консервационно значимите типове природни местообитания и животински видове в старите гори, както и върху свързаните с тяхното опазване съвременни природосъобразни методи за ползване и управление на горите.

‣ Въведение.

‣ Биологично разнообразие в старите гори на Странджа. Природозащитен статут и значимост на местообитанията и видовете, характерни за старите гори.

‣ Устойчиви природосъобразни горскостопански практики, прилагани в старите гори, и значението им за опазване на биоразнообразието.

Цел на изданието е представяне на научнообоснована и достъпна информация за старите гори като цяло и конкретно в Природен парк „Странджа“, тяхното биологично разнообразие, природозащитния статут на природните местообитания, в които попадат старите гори, хабитатната им принадлежност. Да бъдат представени устойчиви природосъобразни горскостопански практики, прилагани в старите гори, и значението им за опазване на биоразнообразието. Основни щадящи природата методи и практики за стопанисване и ползване на горите, приложени в Странджа до момента, за да се покаже по какъв начин прилагането им допринася за опазването на биологичното разнообразие в старите гори и конкретно на представените в книгата видове и хабитати. Основна цел е и подобряване на ефективността на управлението на старите гори.

Старите гори са основен елемент на природните екосистеми, същевременно те са и модел на лесовъдското въздействие в стопанисваните гори. В горите държавна собственост старите гори са обществен ресурс, предоставящ най-много на брой и най-пълно екосистемните услуги от горите. Стойността на тези екосистемни услуги надвишава около 40 (четиридесет) пъти стойността на дървесината в тях от един хектар (Зервудакис и др., 2005). Протичащите природни процеси в тях са основа на лесовъдското въздействие в умален мащаб, тяхното опазване гарантира и съхраняването на „лесовъдската памет“. Опазването на старите гори е законово задължение в европейската екологична мрежа „Натура 2000“, поставено от Директивата 92/43 на Съвета на Европейската икономическа общност за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна (Директива за местообитанията 92/43 ЕЕС) и Закона за биологичното разнообразие в Република България (ЗБР).

Защитената зона от мрежата „Натура 2000“ BG0001007 „Странджа“, която съвпада с територията на Природен парк „Странджа“, е предпоставка законово опазването на старите гори. Необходима е обаче и научно-обоснована информация за структурата и състоянието им и ход на процесите, предизвикани от всяка стопанска намеса в тях. За управлението на старите гори е необходима характеристика на техния състав, структура, функции и бъдещите им перспективи. Същевременно старите гори не са строга консервационна единица и стопанската намеса в тях е допустима, при положение че не се нарушават

техните структура и функции. Основният въпрос е кои са лесовъдските практики, които позволяват това, каква е тяхната научна обосновка и приложение.

Природозащитното управление и стопанисване на старите гори в защитените зони следва да отговаря на изискванията за поддържане и възстановяване на **благоприятно природозащитно състояние (БПС)** и направените актуални оценки.

Оценката на благоприятното природозащитно състояние е една от мерките за оценка на прилагането на Директива 92/43. Основните моменти са, че природните местообитания са в благоприятно природозащитно състояние, когато площта, която покриват, е стабилна или увеличаваща се, неговата структура и функции са стабилни и състоянието на типичните за него видове е благоприятно.

Състоянието на един вид се счита за благоприятно, когато неговата популация и ареал са стабилни или се увеличават и има достатъчно големи по площ местообитания за дългосрочно поддържане на неговата популация.

Старите гори (защитени и стопанисвани) имат сложна структура и изпълняват най-пълноценно и най-голям набор екосистемни функции. Определянето, стопанисването и опазването им са лесовъдско предизвикателство. Съществуват няколко подхода за това, като един от най-ефективните е чрез концепцията за Горите с високи консервационни стойности (ГВКС) и съответно горите във фаза на старост, като механизъм за опазването на старите гори в процеса на сертификация.

Съгласно Ръководство за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по „Натура 2000“ в България (Зингстра и др., 2009) горите във фаза на старост (Old growth forests) са близки до естествените, имащи неравномерна пространствена и възрастова структура и наличие на стари живи дървета с диаметри, близки до максималните за съответния дървесен

вид, дървета с изсъхнали, деформирани или счупени върхове и клони, дървета с масивни живи клони (често с диаметър по-голям от 25 cm), дървета с белези от пожар или дървета с хралупи, мъртви дървета, които са още на корен, паднали мъртви дървета, които са в различни фази на разлагане. Специфичната структура и функционалност на горите във фаза на старост (ГФС) ги определят като местообитание на комплекс от видове от различни екологични и таксономични групи. Въпреки че на този етап не може да се определи колко видове са свързани единствено с горите във фаза на старост (ГФС), със сигурност може да се твърди, че голяма част от тези видове намират в горите във фаза на старост оптимални условия за съществуване.

Приблизително от 160 до 230 години са нужни, за да се формира гора с типични характеристики на гора във фаза на старост. Трансформацията от зрели гори към гори във фаза на старост е постепенна и продължителността ѝ зависи много от дървесния състав (видовете достигат за различно време пределна физиологична възраст), условията на месторастене (периодът е по-кратък на добри месторастения, отколкото на бедни) и първоначалната структура на насажденията (при хомогенна структура е по-бавно в сравнение с хетерогенната). За формиране на гори във фаза на старост е необходимо да бъдат отделени най-малко 10% от територията на горското местообитание. Особено подходящи за тази цел са естествените насаждения с възраст над 100 години, които не са били обект на стопанска дейност. Препоръчително е горите във фаза на старост да бъдат относително равномерно разпределени на територията, като площта на един комплекс от стари гори да бъде не по-малка от 40 ha. По възможност трябва да се осигури свързаността на тези комплекси с коридори, които също са съставени от ГФС. За да може да достигнат характеристиките на гори във фаза на старост, в определените насаждения не бива да се допуска лесовъдска намеса и извличане на дървесина, освен в случаите на големи природни нарушения (ветровали и каламитети на площи, заемащи над 50% от ГФС).

Старите гори в почти всички случа са и **Гори с висока консервационна стойност (ГВКС)**. Идеята за гори с висока консервационна стойност (ГВКС) е разработена от Съвета по стопанисване на горите (FSC) и е публикувана за пръв път през 1999 г. Целта на въвеждането на това понятие е да пренасочи дебатите по определянето на конкретни видове гори (напр. първична, вековна гора, стари и т.н.) или методи за дърводобив, съгласно съвременните схващания, като насочи вниманието към стойностите, които правят гората значима. Чрез определяне на тези ключови стойности и осигуряване на тяхното запазване или повишаване става възможно вземането на рационални решения за стопанисването на горите, съвместими със запазването на важните екологични и социални стойности. Ключът към концепцията за ГВКС е определянето на самите високи консервационни стойности (ВКС). Международните дефиниции за основните ВКС са посочени в Таблица 1. Това са тези стойности, които са значими и трябва да бъдат опазени. Горите с висока консервационна стойност са гори, които притежават такива стойности. След като е определил ВКС, стопанинът трябва да планира горските дейности по начин, който запазва или повишава определените ВКС и да приложи програма за мониторинг, която да установи дали това е постигнато.

Пълни инвентаризационни проучвания на територията на Природен парк „Странджа“ във връзка с установяването на тяхната площ, структура, функции и заплахите към старите гори не са провеждани. Досегашните проучвания са частични и касаят само индикатори свързани, с таксационните показатели на насажденията, без да се отчитат показателите на структурата като биотопна дървесина и трофичен потенциал. Като първа стъпка е направен опит да се установят горите във фаза на старост на територията на ДГС „Царево“ (Хинков и Златанов, 2015). До този момент не са определяни екосистемните функции. При непълната информация, с която разполагаме в момента, можем да говорим преди всичко за потенциални стари гори.

Като индикатори на старите гори в Странджа могат да се приемат:

Площ на старите гори по природни местообитания

По площта си на разпространение старите гори в Странджа се разделят на защитени стари гори със строг консервационен режим и стопанисвани потенциални стари гори с активен режим на стопанисване.

Защитени стари гори (гори в консервационен режим)

✓ *Стари гори в резервати* – горите в петте странджански резервата „Силкосия“, „Узунбужак“, „Витаново“, „Средока“ и „Тисовица“ – 91M0 Балкано-Панонски церово-горунови гори (с трите описани за Странджа подтипа), 91S0 Западнопонтийски букови гори (с подтипа Странджански гори от източен бук със зеленика), „Узунбужак“, „Силкосия“ и „Тисовица“.

✓ *Стари гори в защитени местности* – сред които с най-висока представителност и относителен дял са старите гори в ЗМ „Батака“ – с. Близнак, ЗМ „Велека“ – с. Стоилово, ЗМ „Парория“ – с. Заберново, ЗМ „Марина река“ – с. Българи, ЗМ „Руденово“.

✓ Гори с високи консервационни стойности – стари гори в сертифицираните и в процес на сертификация ловно и горски стопанства „Граматиново“, „Кости“ и съответно „Царево“, „Малко Търново“ и „Звездец“.

Стопанисвани стари гори в Защитена зона „Странджа“ по Директивата за природните местообитания (гори в активен стопански режим).

✓ Защитни гори – потенциални стари гори във вододайните зони на населените места.

✓ Стопанисвани зрели гори с висока възраст – потенциални стари гори, представени съобразно класификацията на Директивата за природните местообитания.

✓ Недостъпни райони – край с. Бяла вода, с. Калово, с. Младежко, с. Сливарово, гр. М. Търново.

✓ Запазени фрагменти от групи стари дървета в стопанисваните гори.

Таблица 1. Определение за гори с висока консервационна стойност

- **ГВКС** са тези гори, които притежават едно или повече от следните свойства:
- **ВКС1** – Горски територии, в които са съсредоточени глобално, регионално или национално значими стойности за биоразнообразието (напр. ендемизъм, застрашени видове, рефугии).
- **ВКС2** – Горски територии, които включват глобално, регионално или национално значими гори на ландшафтно ниво, които се съдържат в или съдържат горското стопанство, в което жизнеспособни популации на повечето или всички естествено срещащи се видове съществуват в естествените си нива на разпространение и плътност.
- **ВКС3** – Горски територии, които са в или включват редки, застрашени или заплашени от изчезване екосистеми.
- **ВКС4** – Горски територии, които изпълняват важни природни функции в критични ситуации (например водозадържащи и водоохранни функции, контрол на ерозията).
- **ВКС5** – Горски територии, фундаментални за задоволяване на основните потребности на местните общности (поминък, здраве).
- **ВКС6** – Горски територии, критични за традиционната културна идентичност на местните общности (територии с културно, екологично, икономическо или религиозно значение, определено съвместно с местните общности).

(съгласно Принципи и критерии на FSC, февруари 2000)

Структура на старите гори по природни местообитания

Основни показатели на структурата.

✓ Най-често използваните характеристики за идентификация на горите във фаза на старост са:

- (1) разпределение на дърветата по степени на дебелина;
- (2) численост на дърветата с размери, близки до максималните за съответния дървесен вид;
- (3) акумулация на лежаща и стояща мъртва дървесина;
- (4) пространствена структура на гората, в т.ч. наличие на нарушения в склопа, и
- (5) наличие на следи от стопанска дейност (Златанов и др., 2013).

Наличието на дърветата с пределни размери на единица площ и в частност средна възраст и наличието на дървета с един клас на възраст над средната трябва да бъде поне 15 дървета на хектар със степен на дебелина 50 cm и по-голяма за дъбовете и 60 cm и по-голяма за бука; 15 или повече дървета на хектар със степен на дебелина 70 cm и по-голяма за бука и полския ясен и лонгозния екотип на странджанския дъб, лъжник, 62 cm и по-голяма за горуна и бугуна и 50 cm и по-голяма за косматия дъб. Наличието на стоящи и паднали мъртви дървета в различна степен на разлагане на дървесината, трябва да бъде в количество поне 60 m³/ha за бука, полския ясен и лонгозния екотип на странджанския дъб и 40 m³/ha за останалите дъбове. По показателя „хетерогенност на пространствената структура в преобладаващата част от гората“ е необходимо наличието на естествено образувани котли и прозорци и наличие на подраст в различни фази на развитие. По горния показател е необходима и липса или минимални следи от стопанска дейност и исторически сведения за такава. Предложеният индекс оценява не само дали гората е във фаза на старост, но и какъв потенциал има за достигане на фазата. Предлага динамичен времеви и пространствен подход за осигуряване на достатъчни територии на гори във фаза на старост (адаптирано по Златанов и др., 2013).

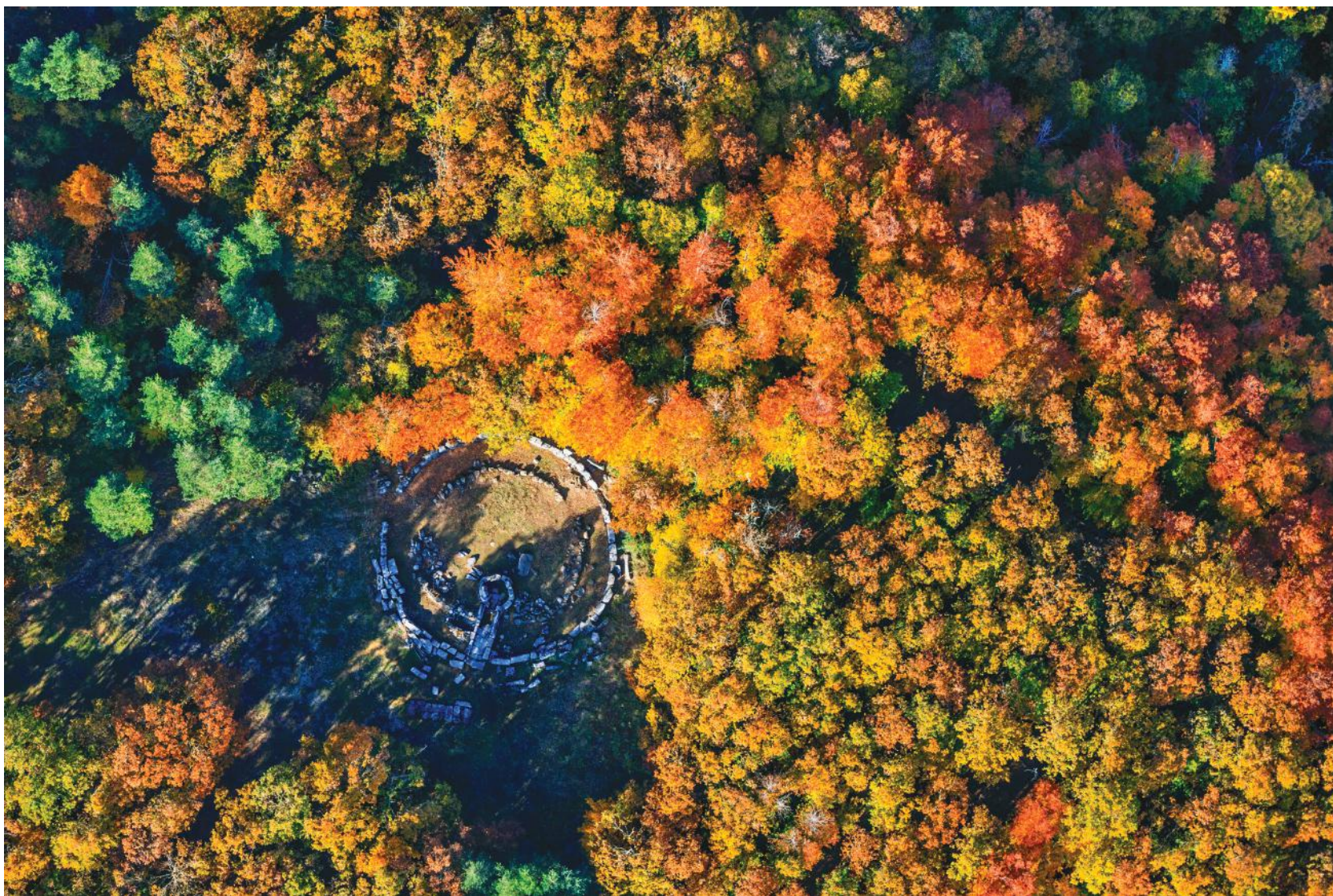
✓ *Биотопна дървесина* и в частност количеството и състоянието на мъртвата дървесина в горите във фаза на старост. Основна цел на поддържането на този параметър е устойчивост, с оглед връщането на хранителните вещества в кръговрата на веществата на екосистемата.

✓ *Пространствена структура* на гората (хетерогенност/хомогенност) – структурно разнообразие, природни нарушения (лесовъдските намеси имитират природните нарушения). Структурното разнообразие като елемент на устойчивостта.

✓ *Трофичен потенциал*, в частност възможност на растителните видове да осигуряват хранителна база за разнообразието, например достатъчно количество от горскоплодни видове, с които да се хранят растителноядните, или симбиотрофизъм, т.е. възможностите на старите гори да осигуряват среда за развитие на микориза, като елемент на устойчивостта.

✓ *Автохтонност* – потенциалните стари гори са изградени от автохтонни видове и участието на неместните видове е минимално. Автохтонността е основен елемент на устойчивостта.

✓ *Стопанска дейност и фрагментация* като елемент на устойчивостта.



Дъбовите гори (91M0) обгръщат тракийския мавзолей-святилище в м. Мишкова нива

Функции (включително екосистемни) по природни местообитания

Площта на старите гори в България е около 100 000 ha.

Под **екосистемни услуги** се разбират ползите, преки и косвени, които хората извличат от функционирането на екосистемите. Например „услуга“ е естественото пречистване на водите.

1. Материалните продукти, добивани от екосистемите на старите гори. От значение при стопанисването стари гори са:

- ✓ Дървесина за преработка.
- ✓ Дървесина за битови нужди.
- ✓ Лечебните растения, вкл. за фармацевтичната промишленост.
- ✓ Генетични ресурси.
- ✓ Хранителни продукти (например манов мед, гъби, горски плодове и др.).
- ✓ Прясната вода като материален продукт.

2. Регулиращи и поддържащи услуги

- ✓ Регулиране на качеството на въздуха.
- ✓ Регулиране на климата (регионално и глобално).
- ✓ Регулиране на водите.
- ✓ Регулиране на ерозионните процеси.
- ✓ Самопречистване на водите и третиране на отпадъците.
- ✓ Регулиране на болести и вредители.
- ✓ Опрашване.
- ✓ Регулиране на природните бедствия.
- ✓ Формиране на почвата.
- ✓ Първична продукция и фотосинтеза.
- ✓ Кръговрат на хранителните вещества.
- ✓ Кръговрат на водата.

3. Културни услуги. Старите гори предоставят културни услуги само когато има хора, които да ценят културното наследство, свързано с нея (Зервудакис и др., 2007).

- ✓ Образователна и познавателна стойност (включително научна стойност и използването им като лесовъдски модел).
- ✓ Естетическа стойност и вдъхновение (някои национални символи).
- ✓ Културно разнообразие и чувство на принадлежност.
- ✓ Рекреация и туризъм.

Заплахи към старите гори (по Зервудакис и др., 2007) по природни местообитания

- ✓ Неподходящи практики на стопанисване.
- ✓ Прекомерно събиране на недървесни горски продукти.
- ✓ Промяна на земеползването.
- ✓ Нелегално ползване (вкл. и браконьерство).
- ✓ Интродукция на чужди видове.
- ✓ Преминаване към монокултури.
- ✓ Вредители и заболявания.
- ✓ Пожари.
- ✓ Промени в климата.
- ✓ Замърсяване на въздуха.
- ✓ Замърсяване на водите.
- ✓ Фрагментация.
- ✓ Прекомерна или недостатъчна паша.
- ✓ Масов туризъм.
- ✓ Ерозия на почвите.
- ✓ Промяна на речните корита и изменение на теченията.



Тривековна странджанска дъбова къща в село Кондолово (Мързево)

Със своите горски ресурси Природен парк „Странджа“ е един от най-значимите и важни от стопанска гледна точка местни ресурси. Същевременно той е един от най-значимите и важни за опазване на биологичното разнообразие защитени територии в България. С изключителното си разнообразие и специфика на релефа, наличие на крайбрежна зона и крайречни зони, Странджа включва много от целевите видове за опазване в България.

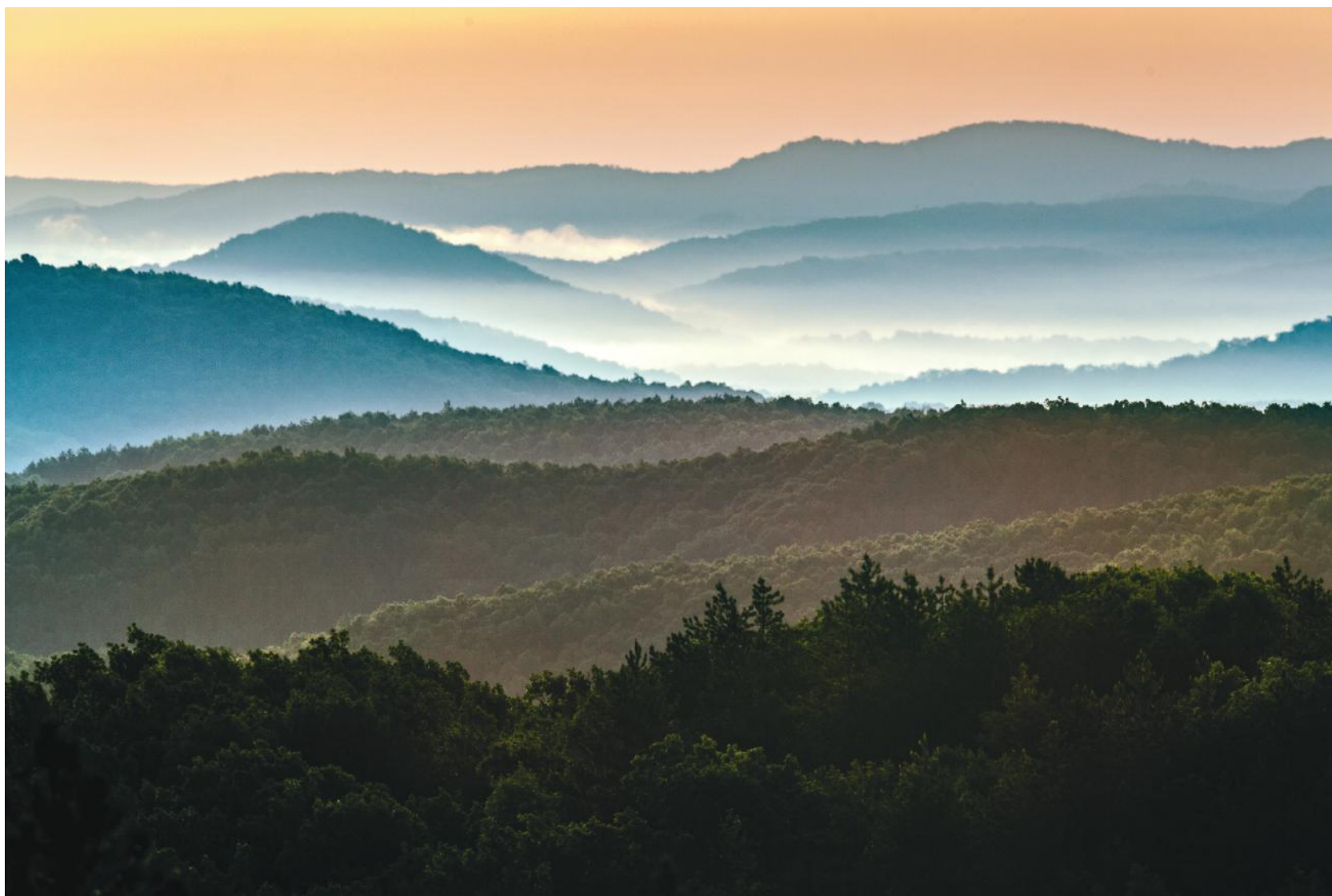
Разнообразието на климатичните фактори, особеностите на географското положение и релефа, на стопанското и политическо развитие, свързани със сравнително умерен антропогенен натиск, са способствали в Странджа да се запази изключително голямо разнообразие от природни местообитания. Техният общ брой (по класификацията EUNIS) е над 130, като по този показател паркът е на първо място сред защитените територии в Европа. Странджа попада в Евксинската ботанико-географска провинция, простираща се в Европа единствено по Странджанското черноморско крайбрежие. Представените местообитания са включени в Приложение № 1 на Закона за биологичното разнообразие и Директивата 92/43 за природните местообитания на ЕС.

Странджанската растителност се отличава с фитоценотична специфика, уникална за Европа. Тя се отнася към биома на широколистните листопадни гори на умерения климат, най-широко разпространен на континента, но за разлика от горите от този биом, горите в Странджа се отличават с едификатори и доминанти от евксинската и субевксинската флора или със значимото присъствие на такива флорни елементи. В голямата си част мезофилните гори от източен бук (*Fagus orientalis*) имат вечнозелен подлес от лавровидни храсти, най-често от странджанска зеленика (*Rhododendron ponticum*), характерни за южноевксинската растителност, разпространена в Западното Закавказие, Колхида и Черноморското крайбрежие на Мала Азия, а в Европа съхранила се единствено в Странджа. Тези гори се отличават и физиономически от широколистните гори на умерения климат и формират суббиом.

Горите в Странджа са остатък от терциерната растителност, съхранила се поради отдалечеността ѝ от кватернерните залежавания, меката зима, високите валежи и въздушна влажност. Планината е единственото място на континента, където през последния ледников период са се съхранили не само отделни видове, а растителни съобщества и природни местообитания, широко разпространени и характерни за умерено влажната зона през периода на терциера. Тази зона преди 1,6 милиона години достигала дори до Южна Швеция! През ледниковите епохи Северна и Средна Европа четирикратно са обхванати от ледена покривка, която на места достига над 2 km дебелина. Но 1/3 от континента – не само на Балканите, но също Пиринейският и Апенинският полуостров – никога не са подлагани на залежаване. Въпреки обширността на тези по-южни пространства от Европа, влаголюбивата и топлолюбива растителност, свързана със специфичния климат на терциерната „вечна пролет“, оцелява единствено в Странджа и в Кавказ.

Флората на Странджа, наброяваща 1700 растителни вида (половината от срещаните се в България), се отличава с големия брой на терциерни реликти – 63 вида. Седем от видовете се срещат в Европа единствено в Странджа. В сравнение с растителността в Колхида и Закавказието, съставът на терциерните реликтни видове в растителността на Странджа е сравнително по-беден. Като флористичните ендемити се оценяват 55 вида. Много голяма част от консервационно значимите видове обитават или са тясно свързани с горските съобщества.

В еколого-биологичен аспект особеност на флората в Странджа е голямото участие на фанерофити (дървета и храсти) – 7%, което е характерно за планините, и в същото време голямото участие на терофити – 26%, което е типично за сухи и плитчи почви, средиземноморски климат и деградация на растителната покривка, вследствие на антропогенна дейност.



Изгрев от м. Каменска бърчина. Използвайки надвисналите склонове на стръмните странджански долове като своеобразна кръвоносна система, мъглите от морето доставят необходимата за развитието на вечнозелената растителност въздушна влага.

За странджанските гори е характерна инверсията, при която мезофилните букови гори с подлес от зеленика заемат долинните части на склоновете, а дъбовите гори се простират над тях.

В границите на Природния парк най-разпространени са церово-благуновите, а след тях – дъбово-габървите гори, определени като субевксински местообитания.

Чувствително присъствие в растителността на Природния парк имат съобществата от средиземноморски и субсредиземноморски тип: термофилни дъбови гори с подлес от вечнозелени склерофилни храсти, като пирена (*Erica arborea*), залиста (*Ruscus aculeatus*) или тревна покривка от чашковидна



звъника (*Hypericum calycinum*), както и храсталаците от грипа (*Phillyrea latifolia*), памуклийка (*Cistus incanus*), тамянка (*Cistus salvifolius*) и др.

Ксеротермните тревни съобщества, заемащи обширни площи по крайбрежието и в западната част на Парка, спадат към производната растителност, тъй като са се формирали на мястото на унищожени в миналото от човека гори. Най-широко са разпространени съобществата на садина (*Chrysopogon gryllus*), на белизмата (*Bothriochloa ischaetum*) и на луковичната ливадина (*Poa bulbosa*).

Предимно на места на унищожени в миналото дъбови гори и при условията на интензивна паша се развиват Европейски сухи ерикоидни съобщества (вписани в Червената книга с категория „Застрашено“). Природното местообитание представлява храстови съобщества от вечнозелени теснолистни представители на сем. Пиренови – пирен и калуна, върху силикатни терени. За България се среща единствено в Природния парк „Странджа“, на ограничени площи в източната част, в районите между селата Кости, Бродилово, Резово, Сливарово и на запад и североизток от град Малко Търново.

Освен в монодоминантни или смесени храстови съобщества, единствено тук в България пиренът и калуната влизат на места със стръмни и урвести терени при южно изложение като едификатори и доминанти в подлеса на разредените дъбовите гори. По крайбрежните пясъци е развита псамофитна растителност, включително участъци с уникалния за Европа тип местообитание на облесените черноморски дюни. Покрай реките се развиват гори от черна елша (*Alnus glutinosa*) и върби (*Salix alba*, *S. fragilis*), лонгози, и като вторични съобщества – крайречни ливади.

При представянето на видовия състав на растенията в местообитанията е ползвано изданието: Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в Защитена зона „Странджа“. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново, 304 с.



Защитена местност „Петрова нива“ с долината на река Велека

БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ В СТАРИТЕ ГОРИ НА СТРАНДЖА

Славчо Савев

Лесотехнически университет – София

Природозащитен статут и значимост на местообитанията и видовете, характерни за старите гори – включва конкретизиране на различните консервационно значими компоненти на биоразнообразието в старите гори на Парковата територия.

„Вековните“ гори с възраст над 100 години в Природен парк „Странджа“ заемат обща площ от 27350 ha, което представлява 30% от залесената площ (Патронов, 2013), като тяхното разпределение по местообитания с доминация на определени дървесни видове е следното:

- източен бук – 5760 ha; 6,4% от залесената площ; включени за сеч – 1710 ha; 30%;
- източен горун – 6230 ha; 7% от залесената площ; включени за сеч – 3570 ha; 57%;
- благун, цер – 15280 ha; 17% от залесената площ; включени за сеч – 6870 ha; 45%;
- лъжник – 1870 ha; 2,1% от залесената площ; включени за сеч – 180 ha; 10%;
- обикновен габър – 49 ha; 0,1% от залесената площ;
- полски ясен – 10 ha.

В настоящата публикация старите гори на територията на Природния парк „Странджа“ се разглеждат като основни елементи на природните местообитания. Във връзка със специализираната тематика, касаеща целевите типове природни местообитания и видове, настоящата глава е разделена на следните теми:

91F0 Крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia*, покрай големите реки (*Ulmion minoris*)

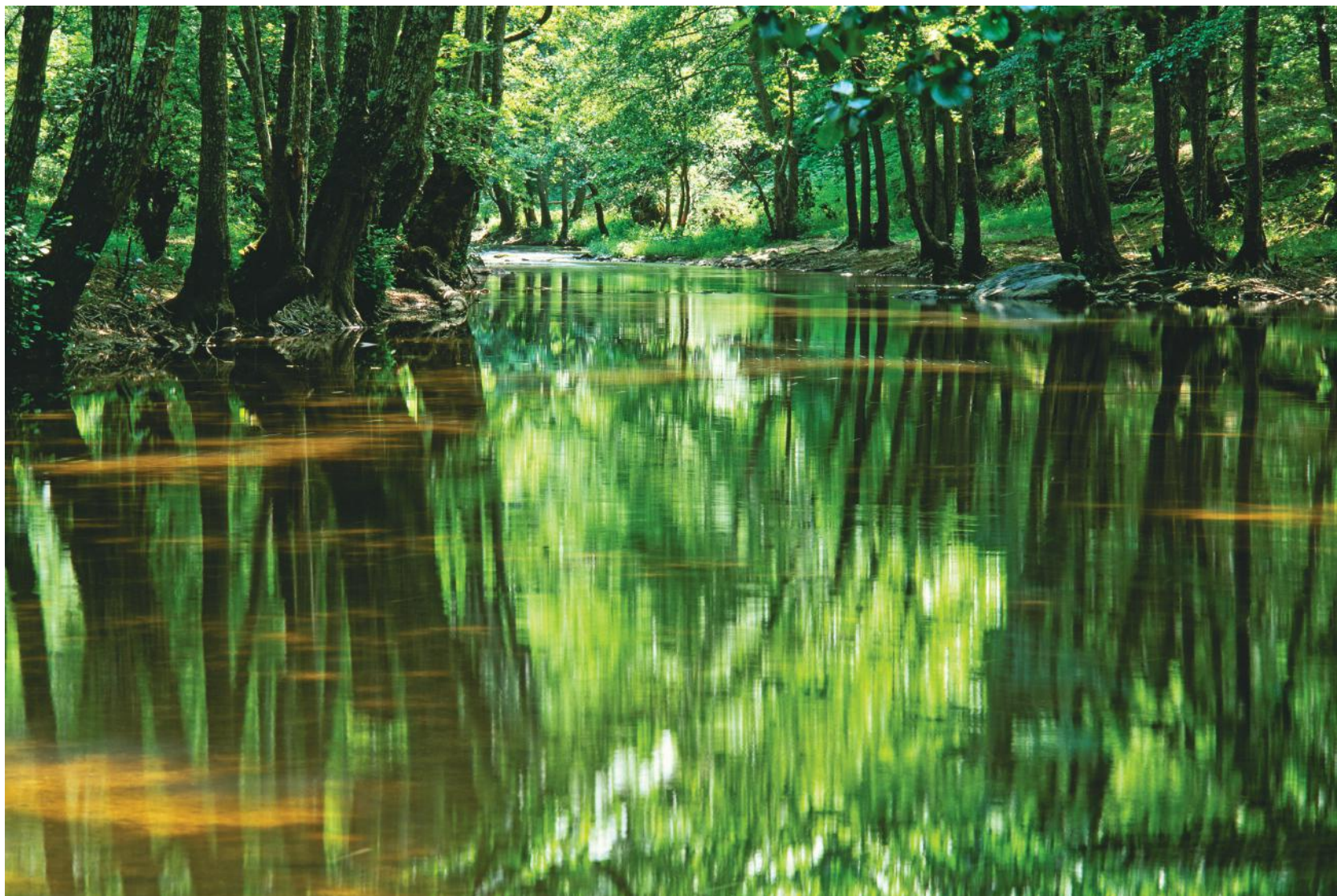
91G0 Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*

91M0 Балкано-Панонски церово-горунови гори

91S0 Западнопонтийски букови гори

91AA Източни гори от космат дъб

9180 Смесени гори от съюза *Tilio-Acerion* върху сипен и стръмни склонове



Елшите на Велека над моста в м. Качул – преди да бъдат повалени от незапомнената 12 m висока вълна през 2006 г.
Стопанисването на крайречните гори следва да повишава способността им да поематрушителната
сила на все по-честите порои при настъпващите климатични промени

91F0 Крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia*, покрай големите реки (*Ulmion minoris*)

Местообитанието е включено в Директива 92/43 под името:

91F0 Riparian mixed forests of *Quercus robur*, *Ulmus laevis* and *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* or *Fraxinus angustifolia*, along the great rivers (*Ulmion minoris*).

EUNIS: G1.2232 Helleno-Balkan ash-oak-alder forests

PAL. CLASS.: 44.4322 Coastal Bulgarian longos forests, 44.4323 Central Balkan ash-oak-alder forests

Природозащитен статут по ЧК: Критично застрашено

При специфичните климатични характеристики на Странджа в състава на горите участват вечнозелени и топлолюбиви видове. Съществена особеност на лонгозните гори в територията на Природния парк „Странджа“ е преобладаването в дървесния етаж на полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*), черна елша (*Alnus glutinosa*) и полски бряст (*Ulmus minor*). В Странджа при пълното отсъствие на типичния за други части на България обикновен дъб (*Quercus robur*), в лонгозите се среща неговият екологичен вариант: странджанският дъб – лъжник (*Quercus hartwissiana*). С единично или по-често с участие в обособени биологични групи се срещат също церът (*Quercus cerris*) и белият бряст (*Ulmus laevis*). В дървесния етаж с възможности за достигане на пределна възраст участват още полският клен (*Acer campestre*) и бялата върба (*Salix alba*). Физиономично обликът на храстовия етаж се определя от кучешкия дрян (*Cornus sanguinea*), обикновения едноплодников глог (*Crataegus monogyna*), европейския чашкодрян (*Euonymus europaeus*) и др. Лонгозният тип се определя от участието на увивни растения с вдървенели и тревисти стъбла, като обикновения повет (*Clematis vitalba*), бръшляна (*Hedera helix*), хмела (*Humulus lupulus*), горското чадърче (*Calystegia sylvatica*), брея (*Tamus communis*), гърбача (*Periploca graeca*), скрипката (*Smilax excelsa*), къпината (*Rubus caesius* subsp. *aquaticus*) и горската лоза

(*Vitis sylvestris*) (Гусев и Цонев, 2014). Участието на увивната растителност в тези природни местообитания не е константно и в определени участъци те са с минимално участие или липсват. Тревната растителност е силно повлияна от периодичното заливане и силното засенчване. Това обуславя и участието на голямо количество рудерали като копривата (*Urtica dioica*), лепкавото енъовче (*Galium aparine*), разваленката (*Parietaria erecta*) и кучешкия лапад (*Rumex sanguineus*). Доминанти в тревистия етаж често са увисналата острица (*Carex pendula*), броеничестата ливадина (*Poa sylvicola*), горският късокрак (*Brachypodium sylvaticum*), къпината (*Rubus caesius* subsp. *aquaticus*) и др.

Смесените низинни крайречни и лонгозни гори имат силно фрагментирано разпространение в Природния парк „Странджа“, основно по долните течения на реките Велека, Резовска, Силистар, Папийско и Наково дере и други помалки долове, вливащи се в Черно море. Отделни участъци от това природно местообитание, предимно в резерватите, имат структура на стари гори. Числеността на дърветата на единица площ с пределна възраст и размери е сравнително висока. Наличието на биотопна дървесина, и в частност количеството и структурата на мъртвата дървесина, са подходящи за поддържането на биологичното разнообразие и благоприятно природозащитно състояние на местообитанието. В отделни участъци с минимално стопанско влияние пространствената структура на природното местообитание е разновъзрастна, с богат видов състав.

Като цяло обаче горите в това природно местообитание са силно фрагментирани в резултат на стопанската дейност, свързана с промяната на водния режим вследствие на прочистване на речните корита, изсичане за освобождаване за обработваеми земи, нерегламентирани сечи, строителство на диги и други инженерни съоръжения, паша и пладнуване на домашни животни и др. Общата площ на сега съществуващите



стари гори от това природно местообитание обаче е много малка и варира между 10 до 50 ha.

Сред материалните услуги, които предлагат лонгозните гори, може да се открои значението им за опазването на генетичните ресурси, включително като убежище за ловните видове по крайбрежието, както и за осигуряването на прясна вода като материален продукт. Нематериалните екосистемни услуги, които предлага това природно местообитание, са изключително разнообразни и поради засиленото антропогенно присъствие и рекреационна дейност по крайбрежието на Черно море и в крайречните участъци на селищата.

Горите в това природно местообитание предоставят предимно регулиращи и поддържащи услуги. Сред тези услуги от изключителна важност са: регулиране на водите, регулиране на ерозионните процеси, самопречистване на водите и третиране на отпадъците, регулиране на природните бедствия и кръговрата на водата. Предоставяните от това природно местообитание регулиращи и поддържащи услуги го правят изключително важен обществен ресурс, стопанисването на който налага прозрачност и координация на всички заинтересовани страни.

Старите гори в това природно местообитание предоставят и някои важни културни услуги, като важни са например образователната и познавателната стойност (включително научна стойност и използването им като лесовъдски модел) и рекреацията и възможностите за туризъм, които те предоставят.

По отношение на консервационната значимост съществуващите фрагменти от стари гори притежават няколко свойства. На първо място те покриват критериите на ВКС2 „Горски територии, които включват глобално, регионално или национално значими гори на ландшафтно ниво, които се съдържат в или съдържат горското стопанство, в което жизнеспособни популации на повечето или всички естествено срещащи се видове съществуват в естествените си нива на разпространение и плътност“, могат да бъдат отнесени и към ВКС3 „Горски територии, които са в или включват редки, застрашени или заплашени от изчезване екосистеми“ и

ВКС4 „Горски територии, които изпълняват важни природни функции в критични ситуации (например водозадържащи и водоохранни функции, контрол на ерозията)“.

Формирането на стари гори в рамките на това природно местообитание не може да се постигне с чисто консервационни мерки поради разпространението на инвазивни видове като аморфата, белия салкъм (лъжеакацията) и айланта, използвани за укрепване на склоновете при някои инженерно-технически съоръжения. Наложително е да се толерират чрез лесовъдски и технически намеси местните дървесни видове за сметка на северноамериканските хибридни тополи. При формирането на стари гори е важно да се подобри охраната и контролът върху провежданите бъдещи намеси в тях, като е задължително лесовъдските намеси в тях да бъдат дребноплощни, с предимство на естественото възобновяване.

Заплаха за стопанисваните потенциални стари гори е строителството на туристически съоръжения и съответната инфраструктура към тях, което води до фрагментация и директно унищожаване на видовете, участващи в изграждането на местообитанието, промяна в качеството на водите, които предоставя местообитанието и т.н.

Заплаха за старите гори от местообитанието е т.нар. прочистване на речните корита, водещо до директна промяна на площта, на структурата и функциите на тези гори. Като заплаха се приема и всяка промяна в хидрологичния режим, в това число всички дейности, влияещи върху нивото на подпочвените води и промяната в периодичните заливания на местообитанието.

На територията на Природен парк „Странджа“ съществуват и няколко примера за потенциални стари гори от разглежданото природното местообитание. Това са лонгозните гори при устието на р. Велека и над м. Царското кладенче в т.нар. „Янка лонгоз“ в **Защитената местност „Устие на река Велека“**, която същевременно е и защитена стара гора по FSC и потенциална стара гора в **Защитената местност „Силистар“**.

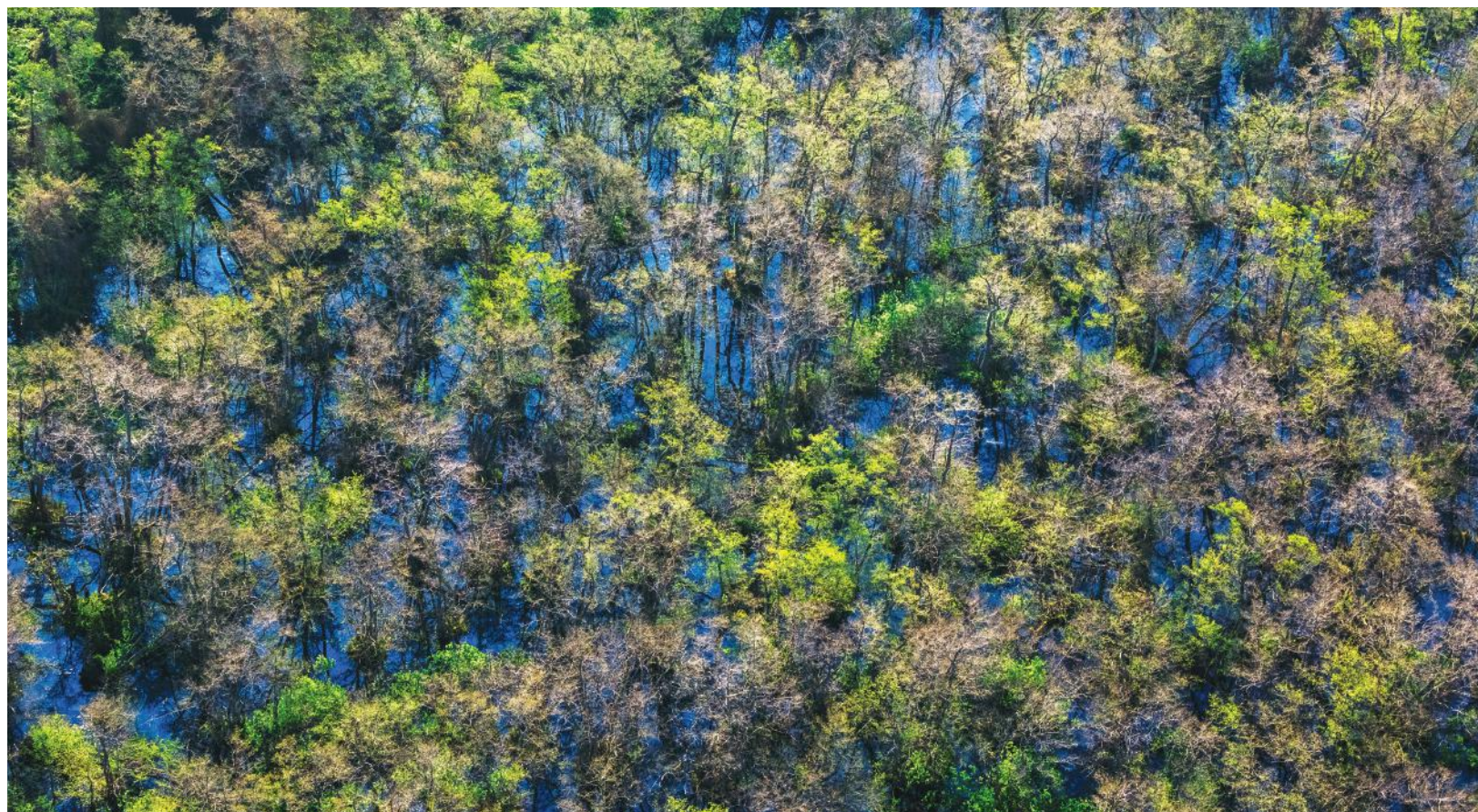
В рамките на това природно местообитание е и гората с участие на странджански дъб – лъжник по поречието на



Дирекция на Природен парк Странджа

р. Резовска, в местността Сърпийски буджак в ДГС „Кости“, непосредствено под границите на резерват „Узунбуджак“. С елементи на гора във фаза на старост е и участъкът в м. Св. Илия около едноименния параклис над с. Кости, където бе разположена бившата природна забележителност „Находище на 14 странджански дъба в м. Св. Илия“. Този фрагмент от лонгозни гори с уникално както културно, религиозно и стопанско-историческо и научно-познавателно значение поради причини от формален характер недалновидно бе заличен от списъка на защитените територии, вместо да бъде прекатегоризиран в защитена местност. Любопитна изява на лонгозните дъбови гори с елементи на гори във фаза на

старост, която изисква особено внимание при бъдещи научни проучвания, представлява последната обявена защитена територия в Природния парк – защитената местност „Батака“, находище на вековни странджански дъбове (лъжници) в поречието на Близнашка река, приток на Тъмна река (Младежка). Сред лонгозните гори, попадащи в резерватите в границите на Природния парк, поради стопанските, хидрографски и орографски особености най-големи са площите на гори с характеристики на гори във фаза на старост в резерват „Узунбуджак“, следвани, но с много по-малки площи на изява, от тези по поречието на м. Мечи дол в резерват „Средока“ и по поречието на река Тисовица в едноименния резерват.





91G0 Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*

Местообитанието е включено в Директива 92/43 под името:

91G0 Pannonic woods with *Quercus petraea* and *Carpinus betulus*.

EUNIS: G1.A1C31 Moesian mesophile oak-hornbeam forest.

PAL. CLASS.: 41.2C3 Moesian mesophile oak-hornbeam forest.

Природозащитен статут по ЧК: Потенциално застрашено.

Това са мезофилни гори, формирани от обикновения габър (*Carpinus betulus*), и с участие на различни видове от род дъб (*Quercus*), полски клен, мъждрян, дребнолистна липа, скоруша, брекия и източен габър. Тези гори се развиват при относително по-ниски влажност и температура (отколкото при източния бук например), върху колувиални свежи плиткочувни почви на варовикова основа. Представяват интразонална растителност поради силната си фрагментация. Разположени са в долните части на склоновете на сравнително дълбоки и врязани долове до постоянни водни течения или временно пресъхващи долове при сравнително ниски надморски височини. Не се формира храстов етаж, а с единично участие са обикновеният едноплодников глог (*Crataegus monogyna*), брадавичестият чашкодрян (*Euonymus verrucosus*) и др.

Тревният етаж има мозаечна структура и сравнително ниско проективно покритие с участие на по-сухите участъци на горска острица (*Carex sylvatica*), бодлива острица (*Carex muricata*), едноцветна бисерка (*Melica uniflora*), разнолистна власатка (*Festuca heterophylla*), лъжливоосилесто еньовче (*Galium pseudoaristatum*), влакнеста самобайка (*Glechoma hirsuta*), дребноцветен очиболец (*Potentilla micrantha*), бодлив залист (*Ruscus aculeatus*), подезичест залист (*Ruscus hypoglossum*), бяла теменуга (*Viola alba*) и др. Старите гори в това природно местообитание се характеризират и със сравнително богат пролетен аспект, предимно от видовете луковичен зъбник (*Dentaria bulbifera*), източен див слънчоглед (*Doronicum orien-*

tale), пролетно жълтурче (*Ficaria verna*), черноморска ведрица (*Fritillaria pontica*), рехавоцветно секирче (*Lathyrus laxiflorus*), пролетно секирче (*Lathyrus vernus*), грудесто зарасличе (*Symphytum tuberosum*) и др. На сравнително по-сенчестите и влажни участъци участват предимно видовете бръшлян (*Hedera helix*), брей (*Tamus communis*), жълта мъртва коприва (*Lamium galeobdolon*), горска млечка (*Euphorbia amygdaloides*), дебрянката (*Sanicula europaea*) и др. (Гусев и Цонев, 2014).

Мезофилните гори с доминиране на обикновения габър са разпространени равномерно по цялата площ на природния парк. Те не формират големи масиви, и най-вече поради тази причина това природно местообитание е потенциално застрашено. Малките по площ масиви се срещат във всички категории, в които има стари гори – резервати, вододайни зони, непристъпни райони и групи стари дървета в стопанисваните гори. От всички гори от това природно местообитание много малка част имат характер на стари гори, поради това че числеността на дърветата с пределни размери и възраст е недостатъчна и като цяло потенциалните стари гори в местообитанието са силно фрагментирани. Недостатъчно количество и силно фрагментирана е и биотопната дървесина. Потенциалните стари гори в това природно местообитание притежават разновъзрастна пространствена структура с разновидности и богат видов състав. Трофичният потенциал на местообитанието е богат поради голямото разнообразие на видове от сем. Розоцветни (*Rosaceae*). На територията на Странджа видовият състав на местообитанието е изграден предимно от местни видове. Стопанското влияние е умерено, като основните заплахи за потенциалните стари гори могат да бъдат неподходящите сечи, които водят до опростяване на пространствената и възрастовата структура на етапите планиране и извеждане. Заплахи също са неподходящите режими на паша, строителство на инфраструктурни съоръжения и др.



Старите гори в природното местообитание предоставят изключително широк спектър от екосистемни услуги. От материалните преди всичко трябва да бъдат посочени възможностите за производство на дървесина за преработка от редки и ценни видове дървесина, например брекия, като поради близостта си до населените места в някои случаи не бива да се изключат и възможностите за добив на дървесина за битови нужди при отгледните сечи, свързани с методите за ранна индивидуализация. Като материални услуги от значение за местните общности могат да бъдат посочени и някои недървесни продукти (лечебни растения и търговски видове гъби, като брей (*Tamus communis*), някои видове трюфели (*Tuber* sp.) и др. Основният материален продукт обаче, свързан със старите гори на това природно местообитание, е прясната вода, като в почти всички случаи горите на това природно местообитание са свързани с водоизточници от значение за местните общности. Въпреки голямото значение от материална гледна точка основните функции, които изпълняват всички гори от това местообитание, са преди всичко регулаторни и поддържащи – това са преди всичко защитни гори, осигуряващи защита от бедствия и защита от ерозия. Те представляват буферна зона около постоянни или непостоянни водни течения в стръмни долове и скатове. Способността на старите гори в това природно местообитание да задържат вода и да я изпускат постепенно във водните системи може да бъде оценена като много висока.

Друга основна екосистемна услуга, която осъществяват старите гори в това природно местообитание, е регулиране на природните заплахи – предотвратяват наводнения при обилни дъждове. Потенциалните стари гори в природното местообитание предлагат голямо разнообразие от културни услуги – оброчни места с възможности за религиозен туризъм, лечебен туризъм – лечебни кладенци в близост до с. Бръшлян, някои природни феномени с изключителна естетическа стойност, като водопада при с. Стоилово. Свързаните със старите гори на местообитанието културни услуги от значение за местните общности налагат приоритетното стопанисване на

всички гори в това природно местообитание като стари гори.

Според данните от последните лесоустройства на ДГС, на територията на Природен парк „Странджа“ обикновеният габър участва в смесени съобщества на площ над 1700 ha, с най-големи площи в ДГС „Звездец“ – около 1000 ha, ДГС „Малко Търново“ – 285 ha, ДЛС „Граматиново“ – 414 ha, като вековни гори от тях са само 49 ha (Патронов, 2013).

Консервационната значимост на старите гори от природното местообитание е свързана с ВКС4 „Горски територии, които изпълняват важни природни функции в критични ситуации (например водозадържащи и водоохранни функции, контрол на ерозията)“; ВКС5 „Горски територии, фундаментални за задоволяване на основните потребности на местните общности (поминък, здраве)“; ВКС6 „Горски територии, критични за традиционната културна идентичност на местните общности (територии с културно, екологично, икономическо или религиозно значение, определено съвместно с местните общности)“.

Предполагаемата икономическа стойност на предоставяните услуги от старите гори на природното местообитание може да бъде оценена като много висока.

Примери за стари гори в местообитанието могат да бъдат посочени в някои защитени територии – резерват „Узунбужак“, м. Ухленски дол, стара гора в Защитена местност „Силистар“, ДГС Царево и др. Примери за потенциални стари гори в стопанисвани територии могат да бъдат посочени на територията на ДГС „Царево“ – отдел 291 и отдел 253, съответно със средна възраст 110 и 130 години. Основните заплахи в бъдещото обособяване на стари гори в местообитанието са свързани с малкото по площ гори в недостъпни райони, много малките площи запазени фрагменти от групи стари дървета в стопанисваните гори, неправилно планирани и изведени сечи, водещи до опростяване на пространствената и възрастовата структура, неправилното планиране на пашата и др.



Дирекция на Природен парк Странджа

91M0 Балкано-Панонски церово-горунови гори

Местообитанието е включено в Директива 92/43 под името:

91M0 Pannonian-Balcanic turkey oak-sessile oak forests.

EUNIS: G1.761 Helleno-Moesian (*Quercus cerris*) forests; G1.762 Helleno-Moesian (*Quercus frainetto*) forests; G1.76A1 Euxino-Thracian (*Quercus frainetto-Quercus cerris*) forests. G1.76A2 Thracian (*Quercus frainetto-Quercus virgiliana*) forests. G1.A711 Eastern Euxinian mixed forests.

PAL. CLASS.: 41.761 Helleno-Moesian (*Quercus cerris*) forests; 41.762 Helleno-Moesian (*Quercus frainetto*) forests; 41.76A1 Euxino-Thracian (*Quercus frainetto-Quercus cerris*) forests. 41.76A2 Thracian (*Quercus frainetto-Quercus virgiliana*) forests.

Природозащитен статут по ЧК: Застрашено.

Подтип Тракийски смесени термофилни дъбови гори

Това са ксеротермни и мезоксеротермни смесени дъбови гори с преобладаване на благун (*Quercus frainetto*) и със значително участие на цер (*Quercus cerris*) и източен горун (*Quercus polycarpa*) на сухи с различна степен на ерозия жълтоземни почви, предимно по билата и в горната част на склоновете в източната част на Странджа. Поради вековната стопанска дейност в близост до населените места, този подтип природно местообитание се намира в различна степен на деградация от чисти церови през източно габърови и храстови формации с преобладаване на драката (*Paliurus spina-christi*), памуклийката (*Cistus incanus*), калуна (*Calluna vulgaris*), грипа (*Phillyrea latifolia*) и др. до тревни с преобладаване на белизмата (*Bothriochloa ischaetum*) и черната садина (*Chrysopogon gryllus*).

Във фитоценотично отношение тези гори принадлежат към съюза *Quercion frainetto*, представен предимно от асоциацията *Quercetum frainetto-cerris thracicum*.

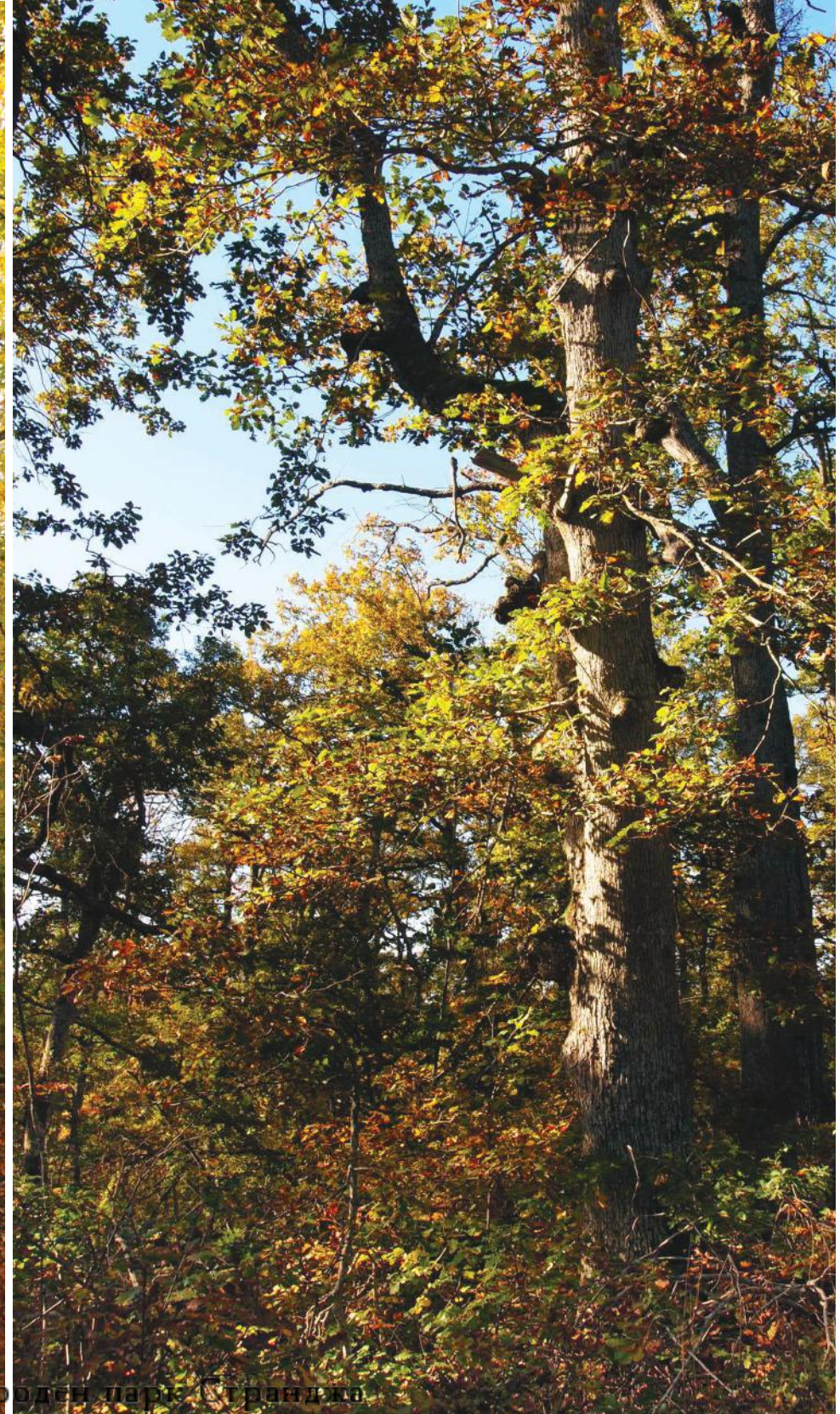
В дървесния етаж освен посочените по-горе дъбове и източния габър участват още кленът (*Acer campestre*),

косматият дъб (*Quercus pubescens*), брекията (*Sorbus torminalis*), мъждрянът (*Fraxinus ornus*) и др. В храстовия етаж участват обикновен едноплодников глог (*Crataegus monogyna*), кучешки дрян (*Cornus sanguineum*), мушмула (*Mespilus germanica*), българска круша (*Pyrus bulgarica*), драка (*Paliurus spina-christi*), грипа (*Phillyrea latifolia*), памуклийка (*Cistus incanus*), лозов повет (*Clematis viticella*) и др.

В тревния етаж участват горският късокрак (*Brachypodium sylvaticum*), разнолистната власатка (*Festuca heterophylla*), ежовата главица (*Dactylis glomerata* subsp. *lobata*), обикновеното подъбиче (*Teucrium chamaedrys*), лечебната зайча сянка (*Asparagus officinalis*), балканска жълтуга (*Genista carinalis*), багрилна жълтуга (*Genista tinctoria*), монбретова звъника (*Hypericum montbretii*), щитовидната вратига (*Tanacetum corymbosum*), финикийският лопен (*Verbascum phoeniceum*), стълбовидната превара (*Scutellaria columnae*), дребноцветният очиблец (*Potentilla micrantha*), кървавият здравец (*Geranium sanguineum*), ръждивият напръстник (*Digitalis ferruginea*) и др.

В пролетния спектър участват чернеещото секирче (*Lathyrus niger*), черноморската ведрица (*Fritillaria pontica*), виолетовата белоочица (*Buglossoides purpureocaerulea*), румелийското лютиче (*Ranunculus rumelicus*) (Гусев и Цонев, 2014).

Сегашното състояние на тези гори е резултат от сукцесионни процеси в резултат от антропогенна дейност. В резерватите „Узунбужак“, „Витаново“ и „Средока“ от този подтип на местообитанието са запазени образци на стари гори (Гусев и др., 2004). По-голямата част от площта на тези гори е съсредоточена извън строгите резервати. Запазените гори във фаза на старост са преди всичко в непристъпни от стопанска гледна точка райони или като фрагменти от групи стари дървета в стопанисваните гори предимно в източната част на Странджа в близост до крайбрежието. По отношение на структурата на запазените острови на старостта съществуват няколко проблема – много рядко числеността на дърветата с



пределни размери на единица площ е над 15 дървета на хектар със степен на дебелина 66 cm и по-голяма за благуна или цера, които изграждат този подтип на местообитанието.

В активно стопанисваните гори съществуват благуново-церови гори в рамките на местообитанието, със средна възраст над 100 години, при които има наличие на дървета с един клас на възраст над средната.

Общата площ на тези „вековни“ гори на територията на ПП „Странджа“ е около 15285 ha (17% от ГФ), от тях предвидени за сечи са 6880 ha, или 45% (Патронов, 2013).

В тези гори най-добре се открояват недостатъците по отношение на биотопната дървесина на използваните лесовъдски системи в миналото. Поради недомислие и с криворазбрани лесозащитни доводи системно се е изнасяла мъртвата дървесина в ущърб на кръговрата на хранителните елементи в почвата. Поради същите причини от екосистемата са били отстранявани и мъртвите стоящи дървета, като това в голяма степен е и причината да бъдат отстранени и живите монументални дървета на пределна възраст. Мъртвата дървесина и в този момент може да бъде оценена като недостатъчна, предимно в начални степени на разлагане и с групово разпределение по площта. Използваните в миналото лесовъдски системи в тези гори са довели и до друг съществен недостатък в тези потенциално стари гори от местообитанието, а именно недостатъчната възрастова хетерогенност поради използването на лесовъдското недоразумение „окончателни сечи“. Горите, подходящи за бъдещо превръщане в стари гори от местообитанието, са с умерена фрагментация, но с висок трофичен потенциал по отношение на биологичното разнообразие. Старите гори от този подтип предоставят едни от най-многобройните екосистемни услуги. Материалните продукти, добивани от екосистемите на тези гори, са дървесината за промишлени и битови нужди, симбиотрофни търговски видове гъби, като булката (*Amanita caesarea*), пачия крак (*Cantharellus cibarius*) и бронзовата манатарка (*Boletus aureus*).

Тракийски смесени термофилни дъбови гори са източник и на няколко суровини и лечебни растения, важни за местните общности, като например мушмулата (*Mespilus germanica*),

памуклийката (*Cistus incanus*), брекинята (*Sorbus torminalis*), мъждряна (*Fraxinus ornus*), смрадликата (*Cotinus coggygia*) и др. В храстовия етаж участват едноплодниковия глог (*Crataegus monogyna*), кучешки дрян (*Cornus sanguineum*), обикновеното подбиче (*Teucrium chamaedrys*) и др.

Тракийски смесени термофилни дъбови гори и най-вече съобщестата на благуна (*Quercus frainetto*) представляват най-ценния ресурс за производство на високо ценения странджански манов мед.

Регулиращите и поддържащите услуги са регулиране на качеството на въздуха в глобален аспект, регулиране на климата (регионално и глобално), регулиране на ерозионните процеси, регулиране на болести и вредители, опрашване, регулиране на природните бедствия, формиране на почвата и др.

Старите гори от този подтип на територията на ПП „Странджа“ предлагат и някои културни услуги – те са преди всичко с образователна и познавателна стойност (включително научна стойност и използването им като лесовъдски модел), с естетическа стойност и вдъхновение, за рекреация и туризъм. Пред старите гори на този подтип от местообитанието в миналото са стояли множество заплахи, някои от които са особено актуални и в този момент. Най-общо за местообитанието като цяло могат да се открият 11 заплахи:

1. Неподходящи практики на стопанисване – неправилно планирани сечи, неправилно изведени сечи.
2. Прекомерно събиране на недървесни горски продукти – преексплоатация на находищата на микоризните видове *Boletus* sp., *Cantharellus* sp. и др.
3. Промяна на земеползването – крайморските гори в близост до гр. Ахтопол и с. Синеморец.
4. Нелегално ползване (включително и браконьерство).
5. Интродукция на чужди за Странджа видове – замяна в миналото с нетипични за Странджа видове.
6. Вредители и заболявания.
7. Пожари.
8. Промени в климата – резки климатични промени, засушаване.
9. Фрагментация.
10. Ерозия на почвите.



Подтип Източнорунни гори

Това са гори с доминиращо участие на източния горун (*Quercus polycarpa*) и представляват най-разпространените дъбови гори в Странджа. В зависимост от степента на стопанска намеса и природните условия източният горун формира чисти или смесени дъбови гори с блага (*Quercus frainetto*), цера (*Quercus cerris*), странджанския дъб (*Quercus hartwissiana*), габъра (*Carpinus betulus*), източния габър (*Carpinus orientalis*). В определени случаи източният горун образува и смесени гори с източния бук (*Fagus orientalis*). В дървесния етаж на източнорунните гори участват още полски клен (*Acer campestre*), скоруша (*Sorbus domestica*), брекиня (*Sorbus torminalis*), киселица (*Malus sylvestris*), българска круша (*Pyrus bulgarica*) и бодлива дива круша (*Pyrus pyraster*). Потенциалните стари гори от този подтип на това природно местообитание в повечето случаи формират храстов етаж (често фрагментиран) от храстовите видове обикновен едноплодников глог (*Crataegus monogyna*), черен глог (*Crataegus pentagyna*), мушмула (*Mespilus germanica*), странджанска зеленика (*Rhododendron ponticum*), странджанско бясно дърво (*Daphne pontica*), обикновен дрян (*Cornus mas*), европейски чашкодрян (*Euonymus europaeus*), чашковидна звъника (*Hypericum calycinum*), калуна (*Calluna vulgaris*), пухесто горянче (*Epimedium pubigerum*), пираканта (*Pyracantha coccinea*), балканска жълтуга (*Genista carinalis*) и много рядко пирен (*Erica arborea*) и странджанска боровинка (*Vaccinium arctostaphylos*). Храстовият етаж е съставен с преобладаване на житните ежова главица (*Dactylis glomerata*), горски късокрак (*Brachypodium sylvaticum*), едноцветна бисерка (*Melica uniflora*) и горската ливадина (*Poa nemoralis*). Характерни са южноевксинските видове *Salvia forskahlei*, *Geranium asphodeloides*, *Polygala supina*, *Primula vulgaris* subsp. *rubra*, *Sesleria alba*, *Trachystemon orientalis*. Участват още и видовете *Fraxinus ornus*, *Galium pseudoauristatum*, *Mycelis muralis*, *Lathyrus niger*, *Brachypodium pinnatum*, *Dorycnium graecum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Festuca drymeja*, *Festuca heterophylla*, *Rubus hirtus*, *Stellaria holostea* и др. (Гусев и Цонев, 2014).

Потенциалните стари източнорунни гори заемат сравнително голяма площ в сравнение с горите от останалите природни местообитания на територията на ПП „Странджа“.

Общата площ на вековните гори на територията на ПП „Странджа“ е около 6230 ha (6,9% от ГФ), от тях предвидени за сечи са 3580 ha, или 57% (Патронов, 2013).

Това се дължи основно на факта, че в нестопанисваните защитени гори на територията на петте резервата в Странджа съществуват сравнително големи по площ образци от съхранени физиономично гори във фаза на старост от този подтип. Поради интензивното стопанисване в стопанисваните гори (гори в активен стопански режим) са променени общите структурни показатели и при тях може да се говори преди всичко за потенциални стари гори. Съществуват достатъчно по площ гори от категориите защитни гори, стопанисвани зрели гори с висока възраст и в някои недостъпни от стопанска гледна точка райони. Основните проблеми на потенциалните стари гори са свързани със структурата на горите. Липсват достатъчно дървета с пределни размери на единица площ (параметър наличие на поне 15 дървета на хектар със степен на дебелина 66 cm и по-голяма за дъбовете). При зрелите насаждения със сравнително висока средна възраст липсват достатъчно дървета с един клас на възраст над средната. Разпределението на биотопната дървесина по площта е неравномерно (предимно групово). Състоянието на мъртвата дървесина в повечето случаи е незадоволително по отношение на параметрите стояща, лежаща мъртва дървесина и степен на разлагане. Незадоволително е състоянието на потенциалните стари гори в този случай и по критерия пространствена структура, а именно по параметрите видова и възрастова хетерогенност. Това води до равномерност в склопа на някои насаждения и нереализиране на трофичния потенциал по отношение на биологичното разнообразие. Положителен елемент е, че потенциалните стари гори са изградени от автохтонни видове и участието на неместните видове е минимално.



Екосистемните услуги, които потенциалните стари гори от този подтип предоставят, са възможно с най-голямо разнообразие.

По критерия предоставяне на материални продукти тези гори предоставят и шестте вида продукти, които се разглеждат, а именно: висококачествена дървесина за преработка, дървесина за битови нужди, лечебни растения за фармацевтичната промишленост, генетични ресурси, хранителни продукти (например гъби) и прясна вода като материален продукт. По критерия предоставяне на регулиращи и поддържащи услуги тези гори също предоставят пълния спектър от услуги, като регулиране на качеството на въздуха, регулиране на климата (регионално и глобално), регулиране на водите, регулиране на ерозионните процеси, самопречистване на водите и третиране на отпадъците, регулиране на болести и вредители, опрашване, регулиране на природните бедствия, формиране на почвата, първична продукция и фотосинтеза, кръговрат на хранителните вещества, кръговрат на водата.

По критерия предоставяне на културни услуги старите гори от този подтип предоставят всички описани като параметри културни услуги – образователна и познавателна стойност (включително научна стойност), естетическа стойност и вдъхновение (някои странджански символи), културно разнообразие и чувство на принадлежност, рекреация и туризъм.

За сметка на стойността по отношение на предоставяните екосистемни услуги, пред източноторуновите гори продължават да стоят и в настоящия момент всички известни заплахи, с изключение на решените от лесовъдска гледна точка – интродукция на чужди видове и преминаване към монокултури. Не докрай решени са заплахите, свързани с неподходящите практики на стопанисване, за които могат да се намерят доста обективни фактори, като липса на инвентаризация на старите гори, липса на научнообосновани критерии за структурата и др. Не е преодоляна напълно и чисто законодателно и заплахата от прекомерно събиране на недървесни горски продукти, които зависят от конюнктурните

особености на пазара. Заплахата от промяна в земеползването е актуална и в настоящия момент. Заплаха, макар и дискуссионна в настоящия момент, е нелегалното ползване. Опасността от каламитети и пожари в контекста на климатичните промени в настоящия момент за дъбовите гори също е реална. Заплахи за този подтип на местообитанието са и замърсяването на въздуха, замърсяването на водите, фрагментацията, прекомерната паша, масовият туризъм, ерозията на почвите, промяната на речните корита и изменението на теченията.

Подтип Смесени западноевксински гори

Този подтип представлява коренната южноевксинска растителност, като негова характерна особеност е участието на странджанския дъб (лъжник) *Quercus hartwissiana*. Видът е с относително широка екологична пластичност, като неговото разпространение е свързано с влажни, незаливаеми или рядко заливани участъци край речните тераси и ниските части на склоновете при различни почвени условия, включително и на варовити хумуснокарбонатни, но в никакъв случай сухи.

Потенциално старите гори от този подтип би трябвало да се характеризират със сложна структура, разнообразен състав при различни екологични условия. Видовият състав на тези гори освен лъжника в дървесния състав включва и габъра (*Carpinus betulus*), източния бук (*Fagus orientalis*), полския ясен (*Fraxinus oxycarpa*), цера (*Quercus cerris*), източния горун (*Quercus polycarpa*), благуна (*Quercus frainetto*), косматия дъб (*Quercus pubescens*), източния габър (*Carpinus orientalis*) и мъждряна (*Fraxinus ornus*). Поради по-влажните условия на тези месторастения характерни за видовия състав на потенциалните стари гори от този подтип са хмелът (*Humulus lupulus*), лозовидният повет (*Clematis viticella*), обикновеният повет (*Clematis vitalba*) и бреят (*Tamus communis*), градското омайниче (*Geum urbanum*), влакнестата теменуга (*Viola hirta*), бадемолистната млечка (*Euphorbia amygdaloides*), виолетовата белоочица (*Buglossoides purpureo-caerulea*), като на по-сухите и разсветлени местообитания биват доминирани от житните ежова главица (*Dactylis glomerata* subsp. *lobata*) и горският



късокрак (*Brachypodium sylvaticum*) (Гусев и Цонев, 2014).

Характерните за Странджа южноевксински гори с участие на лъжник (*Quercus hartwissiana*) в миналото са били подложени на изключително силен антропогенен натиск. В резултат на това сегашното разпространение на този подтип на местообитанието в Странджа е силно редуцирано спрямо потенциалното му разпространение. С определени условности за стари гори от този подтип може да се говори само при горите със строг консервационен режим.

Потенциални стари гори са установени в някои защитни гори, изпълняващи вододайни функции. Стопанисваните зрели гори от този подтип с висока възраст се намират в трудно достъпни от стопанска гледна точка райони. Запазени фрагменти от групи стари дървета в стопанисваните гори се намират разпръснато по цялата територия на природния парк. В следствие на многовековната експлоатация на тези гори и недалновидни и грешни решения в горскостопанската практика в средата на миналия век в този момент потенциалните стари гори от този подтип са далеч от нормалната структура на стари гори. На първо място числеността на дърветата с пределни размери много рядко достига 15 дървета на хектар със степен на дебелина 66 cm и по-голяма за дъбовете. Дърветата с един клас на възраст над средната са с ниска численост. Поради близостта до населените места биотопната дървесина периодично е била изнасяна, което е причина стоящата и лежаща мъртва дървесина в потенциалните стари гори на западноевксинските гори да е недостатъчна. Структурното разнообразие по параметрите възрастова хетерогенност и видова хетерогенност в този подтип на местообитанието е сравнително високо. Смесените западноевксински гори притежават сравнително висок трофичен потенциал по отношение на биологичното разнообразие в тях.

Потенциалните стари гори в този подтип са изградени от автохтонни видове и участието на неместните видове е минимално.

Основният проблем в структурата на смесените западноевксински гори е фрагментацията в резултат на стопанската дейност.

Поради разположението си в близост до населените места този подтип на местообитанието предоставя важни екосистемни услуги. Предоставяните материални продукти са преди всичко генетичните ресурси и прясната вода като материален продукт. Потенциалните стари гори могат да предоставят и някои ценни лечебни растения за фармацевтичната промишленост и търговия, предимно микоризни видове гъби. Тези гори предоставят и някои важни регулиращи и поддържащи услуги, свързани преди всичко с регулиране и самопречистване на водите и регулиране на ерозионните процеси и природните бедствия. Предоставяните културни услуги не се отличават от описаните за дъбовите гори като цяло. Пред подтипа на местообитанието стоят и всички заплахы, описани за дъбовите гори, като се откроява заплахата за силна фрагментация.

В заключение може да се посочи, че природните ресурси на Балкано-Панонските церово горунови гори са подложени на силен антропогенен натиск. В Странджа в това природно местообитание са съсредоточени най-големите по площ потенциални стари гори. Съгласно принципите и критериите на FSC старите гори от природното местообитание покриват всички шест типа гори с високи консервационни стойности.

От лесовъдска гледна точка обаче трите подтипа, макар и отнесени към едно и също природно местообитание, представляват различни гори.





Резовска река при „стъпалото“ на Сърпийския бужак – дъбовите гори достигат до лонгоза с най-голямото за ЕС находище на странджански дъб, лъжник – *Quercus hartwissiana*

91S0 Западнопонтийски букови гори

Местообитанието е включено в Директива 92/43 под името:

91S0 * Western Pontic beech forests

EUNIS: G1.6E121 Stranja bearberry tree-oriental beech forests, G1.6E122 Stranja rhododendron-oriental beech forests

PAL. CLASS.: 41.1E121 Stranja bearberry tree-oriental beech forests, 41.1E122 Stranja rhododendron-oriental beech forests

Природозащитен статут по ЧК: Застрашено.

Това са горите, формирани от източния бук (*Fagus orientalis*). Тези гори са коренни, с реликтен произход, и физиономично се характеризират с високо участие на южноевксински флорни елементи и терциерни реликти. От орографска гледна точка заемат сенчестите (със северна компонента) и влажни понижения на доловете на богати и добре развити почви на силикатна основа. Поради екологичните и биологични особености на бука горите в това природно местообитание са преди всичко монодоминанти, с единично участие на източен горун (*Quercus polycarpa*), обикновен габър (*Carpinus betulus*), дива череша (*Cerasus avium*), шестил (*Acer platanoides*), обикновен явор (*Acer pseudoplatanus*), сребролистната липа (*Tilia tomentosa*), трепетликата (*Populus tremula*) и др. Характерни за тези гори са южноевксинските видове странджанска зеленика (*Rhododendron ponticum*), странджанско бясно дърво (*Daphne pontica*), колхидски джел (*Ilex colchica*), лавровишния (*Laurocerasus officinalis*), странджанска боровинка (*Vaccinium arctostaphylos*), пролетно ботурче (*Cyclamen coum*), качулест конски босилек (*Salvia forskahlei*), източен лопух (*Trachystemon orientalis*), кримско зарасличе (*Symphytum tauricum*), безстъблена иглика (*Primula vulgaris* subsp. *rubra*), пухесто горянче (*Epimedium pubigerum*). В състава на растителността участват и характерните за сенчестите широколистните гори видове, като дебриянка (*Sanicula europaea*), зловонен здравец (*Geranium robertianum*), броеничеста ливадина (*Poa syl-*

vicola), разнолистна власатка (*Festuca heterophylla*) и др. Макромицетите в природното местообитание са представени с всички еколого-трофични групи, като симбиотрофите от значение за развитието на дървесната растителност са представени от семействата гълъбки (*Russulaceae*), манатарки (*Boletaceae*) и др. Характерни микоризни макромицети за западнопонтийските букови гори са бронзовата манатарка (*Boletus aureus*), лютивата млечница (*Lactarius piperatus*), сивовиолетовата гълъбка (*Russula cyanoxantha*) и др. Редки видове макромицети с консервационно значение са *Lactarius acerrimus*, *Melanogaster variegatus*, *Hericium coralloides* и др. (Гусев и Цонев, 2014).

В синтаксономично отношение Западнобалканските букови гори се отнасят към съюза *Fagion orientalis* с асоциациите *Rhododendro pontici-Fagetum orientalis*, *Cyclamini coum-Fagetum orientalis*, *Primulo rubrae-Fagetum orientalis*, които разделят Западнопонтийските букови гори на три ясно изразени подтипа.

Подтип Странджански гори от източен бук със зеленика

Този подтип се отнася към асоциацията *Rhododendro pontici-Fagetum orientalis*, при която странджанската зеленика образува плътна вечнозелена покривка, като в долната част на по-стръмните и влажни долове се замества от колхидския джел (*Ilex colchica*), лавровишния (*Laurocerasus officinalis*). Характерни видове също са странджанско бясно дърво (*Daphne pontica*) и подезичестият залист (*Ruscus hypoglossum*).

Подтип Странджански гори от източен бук с кавказка боровинка

Този подтип има много локално разпространение и обща площ само около 120 ha. Потенциалните стари гори имат преди всичко консервационно значение за много редкия за Странджа вид странджанска боровинка (*Vaccinium arctostaph-*



ylos). Характерни видове също са странджанското бясно дърво (*Daphne pontica*), калуната (*Calluna vulgaris*) и странджанската зеленика (*Rhododendron ponticum*) (Гусев и Цонев, 2014).

По данни на Патронов (2013) засега източнобуковата гора с кавказка боровинка е представена върху 118,9 ha стари гори с пълнота 0,5 – 0,7, от които 64,5 ha са предвидени за сеч. Счита се, че най-важните естествени европейско значими стари гори от това местообитание в ПП „Странджа“, извън резерватните територии, и които са туристически достъпни, не са трайно и дългосрочно защитени. Налага се изводът, че поради много малката си площ и изключителното си консервационно значение, към подтипа **странджански гори от източен бук с кавказка боровинка** трябва да се прилагат само консервационни мерки.

Подтип Странджански гори от източен бук без вечнозелен подлес

В подлеса на този подтип преобладават типични за широколистните гори средноевропейски елементи като горски късокрак (*Brachypodium sylvaticum*), миризливо еньовче (*Galium odoratum*), едноцветната бисерка (*Melica uniflora*), горската ливадина (*Poa nemoralis*). Физиономично странджанският елемент е представен преди всичко в пролетния аспект и се определя от южноевксинските видове пролетно ботурче (*Cyclamen coum*), безстъблена иглика (*Primula vulgaris* subsp. *rubra*), източен див слънчоглед (*Doronicum orientale*), златисто секирче (*Lathyrus aureus*). Единично участие има и странджанското бясно дърво (*Daphne pontica*).

Западнопонтийските букови гори имат голямо консервационно значение по отношение на южноевксинските растителни видове, които са и емблемата на странджанските гори. Редки и защитени са *Rhododendron ponticum*, *Daphne pontica*, *Ilex colchica*, *Cyclamen coum*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Laurocerasus officinalis*, *Salvia foskaohlei*, *Hypericum androsaemum* и др.

Такива са по-голямата част от вековните източнобукови гори – над 3100 ha. Почти всички са фрагментирани по цялата територия на парка от м. Царското кладенче до м. Арабаджа баир.

Двата подтипа **странджански гори от източен бук със зеленика** и **странджански гори от източен бук без вечнозелен подлес**, макар и с общ едификатор от лесовъдска гледна точка, представляват качествено различен тип гори.

Общата площ на източнобуковите гори над 100 години с подлес от зеленика обхваща 1510 ha, от които 310 ha са част от подотдели, задействани за сеч през десетилетието 2000 – 2010 г., т.е. 21% (Патронов, 2013).

Поради досегашната интензивна стопанска дейност лесовъдските цели пред подтипа **странджански гори от източен бук със зеленика** в бъдеще трябва да бъдат свързани само с техните нематериални екосистемни функции. Тези цели не изключват стопанската дейност в тях, но тя не трябва да е свързана с дървопроизводствени цели. За осъществяване на поставените цели лесовъдските мероприятия следва да бъдат насочени към подпомагане на естествените природни процеси за формиране на стари гори по цялата площ на подтипа на природното местообитание.

Западнопонтийските букови гори са представени сравнително равномерно по цялата площ на Природния парк и във всички категории в консервационен режим. В стопанисваните категории от природното местообитание също съществуват сравнително големи площи от двата подтипа.

В горите от природното местообитание съществуват структурни недостатъци в основните показатели, характерни за старите гори. В зрелите гори от местообитанието има недостатъчен брой на дърветата с пределни размери на единица площ и в частност наличието на поне 15 дървета на хектар със степен на дебелина 66 cm и по-голяма за бука и дъбовете. Поради използваните в миналото неадекватни за местообитанието лесовъдски системи, в голяма част от зрелите гори липсват достатъчно дървета с един клас на възраст над средната.

Биотопна дървесина не е в достатъчно количество извън горите със строг консервационен режим и в частност количеството и състоянието на мъртвата дървесина не отговаря



на характеристиките „степен на разлагане“ и „пространствено разпределение на мъртвата дървесина в потенциално старите гори“.

Пространствената структура на горите извън горите със строг консервационен режим не отговаря на критериите за възрастова и видова хетерогенност вследствие на преексплоатацията в миналото.

Въпреки проблемите в структурата на гората по предходните три критерия, природното местообитание притежава висок трофичен потенциал по отношение на биологичното разнообразие.

Вследствие на стопанската дейност в миналото западнопонтийските букови гори са умерено фрагментирани.

Поради разпространението и структурните си особености западнопонтийските букови гори предоставят значими като обществен ресурс екосистемни услуги.

Предоставяните материални продукти от старите гори на природното местообитание са преди всичко недървесни. Това са например суровините за промишлеността (например лечебните растения и гъби за фармацевтичната промишленост), генетичните ресурси, хранителните продукти (например гъби) и прясната вода като материален продукт.

Регулиращите и поддържащите услуги, предоставяни от горите на природното местообитание, са преди всичко в регионален мащаб – регулиране на качеството на въздуха, климата, водите, ерозионните процеси, опрашването, регулиране на болестите и вредителите, природните бедствия, самопречистване на водите и третиране на отпадъците, формиране на почвата, първичната продукция и фотосинтеза, кръговрат на хранителните вещества и кръговрат на водата. Основните функции, изпълнявани от всички гори в природното местообитание, са културните услуги с образователна и познавателна стойност (включително научна стойност и

използването им като лесовъдски модел), с естетическа стойност и вдъхновение (някои национални символи), както и културното разнообразие и чувството на принадлежност.

Заплахи за местообитанието:

1. Неподходящи практики на стопанисване – неправилно планирани сечи, неправилно изведени сечи.
2. Прекомерно събиране на недървесни горски продукти – преексплоатация на находищата на микоризните видове *Boletus* sp. и *Cantharellus* sp.
3. Нелегално ползване (включително и браконьерство).
4. Интродукция на чужди за Странджа видове – замяна в миналото с нетипични за Странджа видове.
5. Преминаване към монокултури.
6. Вредители и заболявания.
7. Пожари.
8. Промени в климата – резки климатични промени, засушаване.
9. Замърсяване на въздуха.
10. Замърсяване на водите.
11. Фрагментация.
12. Прекомерна паша (козя паша).
13. Масов туризъм.
14. Ерозия на почвите.
15. Промяна на речните корите и изменение на теченията.



91AA Източни гори от космат дъб

Местообитанието е включено в Директива 92/43 под името:
91AA *Eastern white oak woods.

EUNIS: G1.7371 Thracian white oak-oriental hornbeam woods.

PAL. CLASS.: 41.7371 Thracian white oak-oriental hornbeam woods.

Природозащитен статут по ЧК: Застрашено.

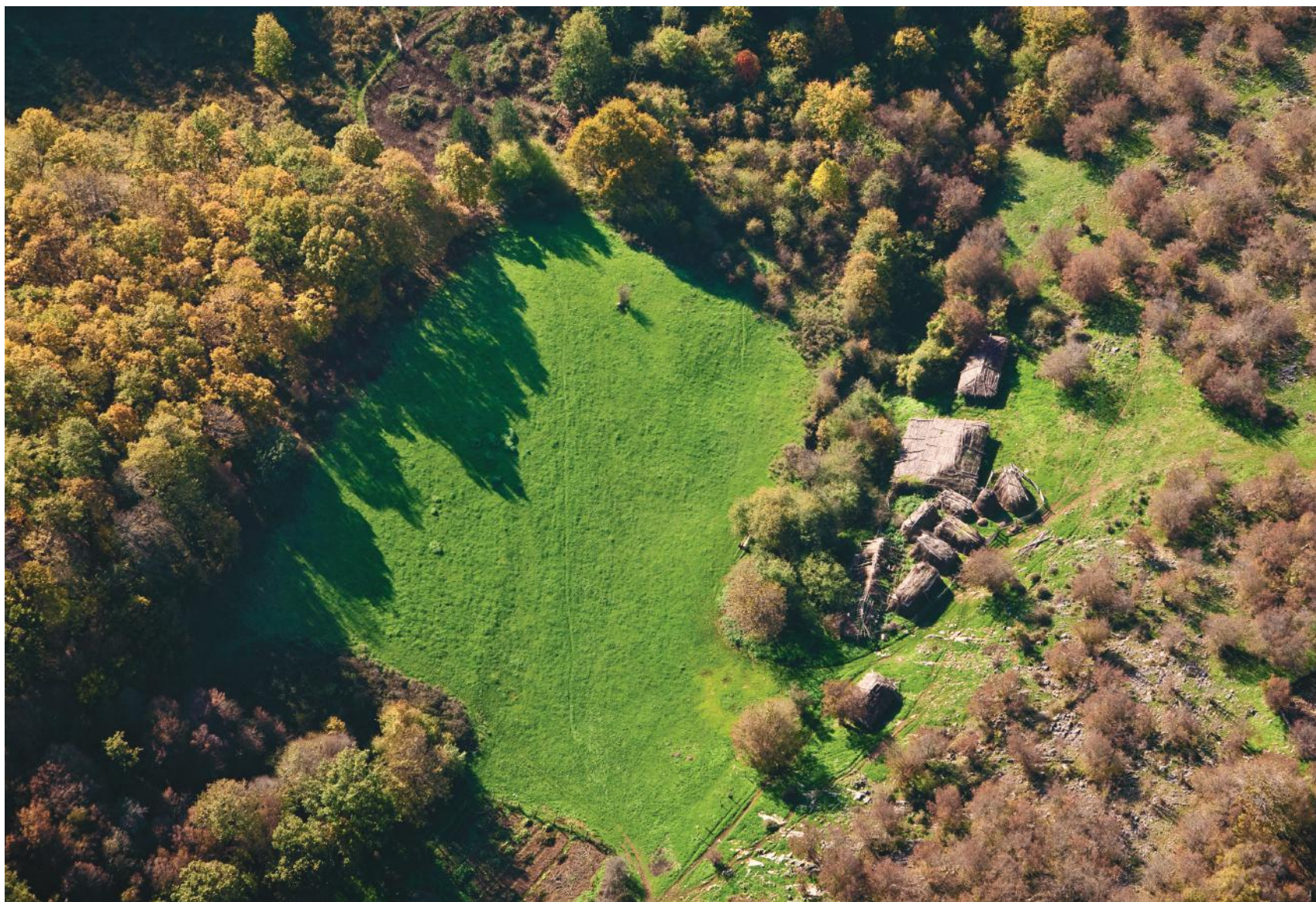
В Странджа тези смесени ксеротермни дъбови гори се развиват при преходно-средиземноморски и евксински климат, на каменисти места с разнообразна скална основа. Източните (тракийски) гори от космат дъб са сравнително редки за страната и в частност за Странджа, като заемат най-топлите и сухи места, предимно с южно или западно изложение. Характеризират с изключително богат видов състав. Косматият дъб (*Quercus pubescens*) често съдоминира с източен габър (*Carpinus orientalis*). В дървесния етаж участват още полски клен (*Acer campestre*), цер (*Quercus cerris*), благуи (*Quercus frainetto*) и източен горун (*Quercus polycarpa*). В етажа на ниските дървета и храсти участват мъждрян (*Fraxinus ornus*), кукуч (терпентиново дърво) (*Pistacia terebinthus*), грипа (*Phillyrea latifolia*), храстовиден жасмин (*Jasminum fruticans*), бодлива зайча сянка (*Asparagus acutifolius*), памуклийка (*Cistus incanus*), лозов повет (*Clematis viticella*) и др.

В тревния етаж диагностични видове за природното местообитание са горски късокрак (*Brachypodium sylvaticum*), бодлив залист (*Ruscus aculeatus*), рехавоцветно секирче (*Lathyrus laxiflorus*), дребноцветен очиболец (*Potentilla micrantha*), черна садина (*Chrysopogon gryllus*), кастилска поветица (*Agrostis castellana*), белизма (*Bothriochloa ischaemum*), късоосилеста аристела (*Aristella bromoides*), козя власатка (*Festuca rupicola*), степна тимотейка (*Phleum phleoides*), разнолистна власатка (*Festuca heterophylla*), сгърбун (*Lapsana intermedia*), щитовидна вратига (*Tanacetum corymbosum*) и ефемероидите червена

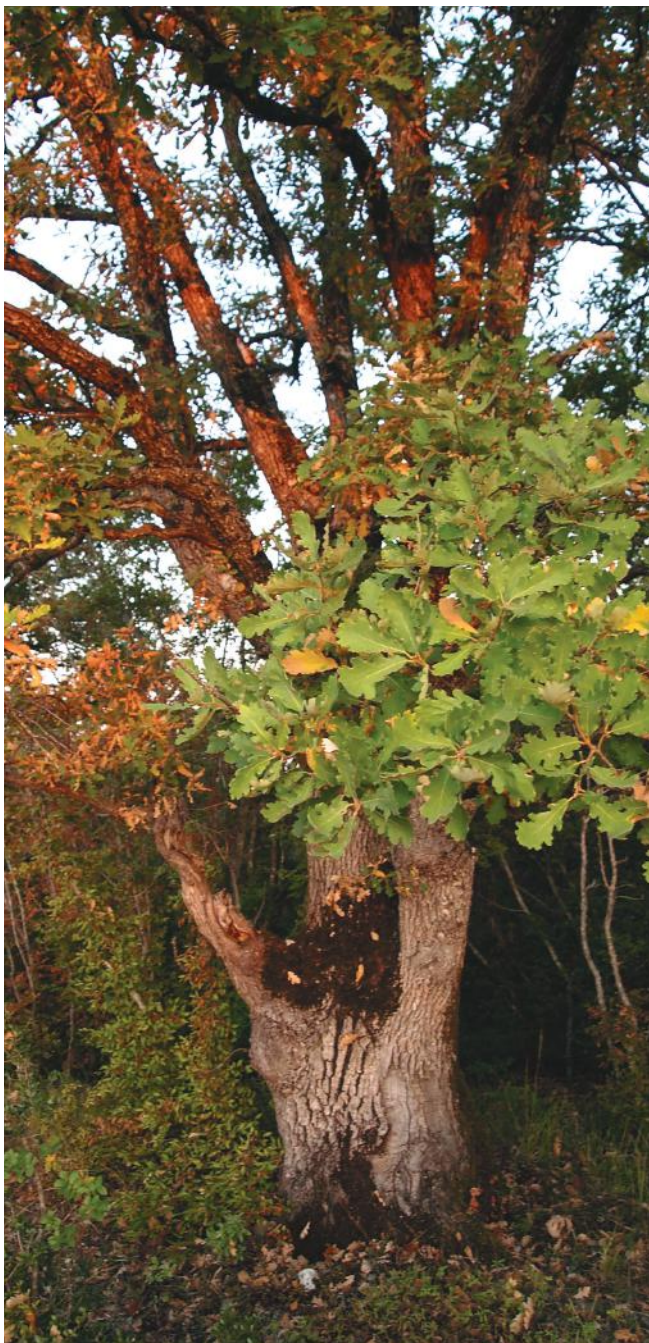
съсънка (*Anemone pavonina*), красив минзухар (*Crocus pulchellus*) и др.

Деградацията на природното местообитание преминава през съобществата на източния габър (*Carpinus betulus*), на драка (*Paliurus spina-christi*) или смрадлика (*Cotinus coggygria*), до житните черна садина (*Chrysopogon gryllus*) и власатки (*Festuca rupicola*, *F. valesiaca*) (Гусев и Цонев, 2014).

В структурно отношение старите гори в природното местообитание са силно фрагментирани. По показателите „численост на дърветата с пределни размери на единица площ“, „средна възраст“ и „наличие на дървета с един клас на възраст над средната“ преобладаващата част от местообитанията не отговарят на стандартните изисквания за гори във фаза на старост. Дърветата в източните гори от космат дъб не достигат стандартните за критериите пределни размери, т.е. съобществата не отговарят на параметъра „наличие на поне 15 дървета на хектар със степен на дебелина 66 cm и по-голяма за дъбовете“. В запазените фрагменти на природното местообитание параметрите, свързани с мъртвата дървесина, са постигнати – съществуват достатъчно пънове, стояща и лежаща мъртва дървесина с групово разпределение по площта. Поради сухите условия разграждането на биотопната дървесина е затруднено и тя се намира преди всичко в първите степени на разлагане по скалата на Харис. Фрагментите от стари гори в източните гори от космат дъб се характеризират с високо структурно разнообразие. Те са хетерогенни, с изключително богат видов състав, което обуславя и високия им трофичен потенциал по отношение на фаунистичното им разнообразие. Потенциалните стари гори са изградени от автохтонни видове и участието на неместните видове е минимално. Поради разположението им в близост до населените места, в миналото те са били подложени на интензивна стопанска дейност – преди всичко добив на дървесина за битови нужди, клоносечно стопанисване за листников фураж и интензивна паша, което е довело до сегашната им фрагментация.



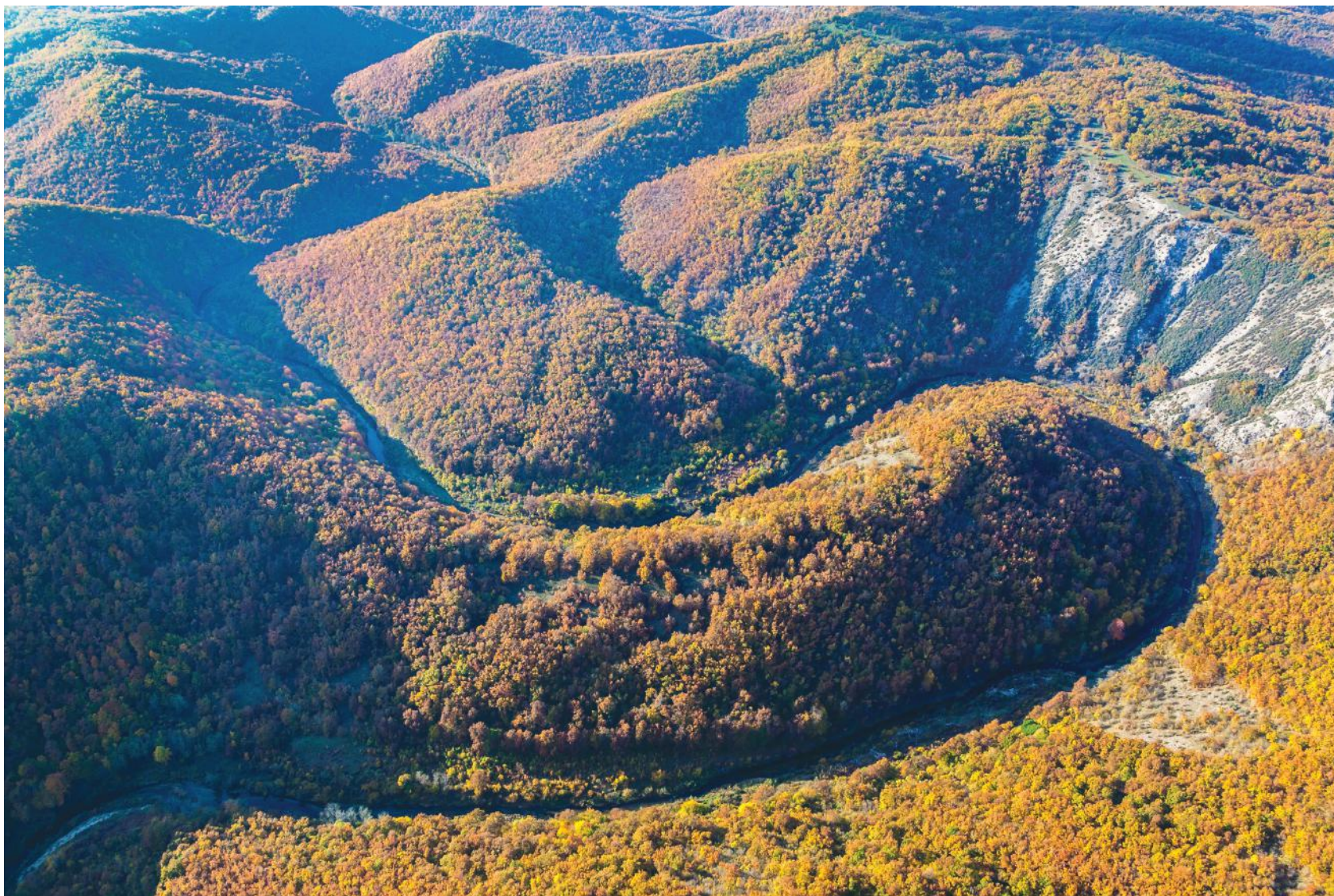
Колиба с кошари в местността Торбичките над М. Търново



Материалните продукти, добивани от екосистемите на природното местообитание извън резерватите, са дървесина за битови нужди, лечебни растения за фармацевтичната промишленост, генетични ресурси, гъби, като хранителен продукт, и предоставяне на медоносни ресурси за пчелна паша. Горите от това природно местообитание предоставят регулиращи и поддържащи услуги, като от по-голямо значение са: регулиране на ерозионните процеси, регулиране на болести и вредители, опрашване, регулиране на природните бедствия, формиране на почвата и др. Културните услуги, които предоставя природното местообитание, са преди всичко възможностите за рекреация и туризъм, както и културното разнообразие. В или в близост до природното местообитание са разположени някои от историческите и културни забележителности на територията на природния парк, като защитена местност „Петрова нива“, природна забележителност „Изворите на река Младежка“, параклиси, места за провеждане на събори и др.

Пред природното местообитание в миналото са стояли множество заплахи, довели до сегашното му състояние, като много от тях са валидни в някаква степен и понастоящем. Това са преди всичко неподходящи практики на стопанисване, прекомерно събиране на недървесни горски продукти, промяна на земеползването, нелегално ползване (включително и браконьерство), интродукция на чужди, неместни видове и обособяване на намиращи се сега в различна степен на деградация монокултури (най-често с черен бор), заплахи от вредители и заболявания, пожари, прекомерната паша, довела до ерозия на почвите, климатичните промени в последните десетилетия и др.





Кривинизите на река Велека край Защитена местност „Велека“. Северозападно от Петрова нива, над м. Големият пазлак растат едни от най-представителните за Парка гори от космат дъб.

9180 Смесени гори от съюза *Tilio-Acerion* върху сипеи и стръмни склонове

Местообитанието е включено в Директива 92/43 под името:

9180 **Tilio-Acerion* forests of slopes, screes and ravines.

EUNIS: G1.A4 Ravine and slope woodland.

PAL. CLASS.: 41.4 Mixed ravine and slope forests.

Природозащитен статут по ЧК: Застрашено.

Това са смесени гори с определящо участие на липи (*Tilia* spp.) и явори (*Acer* spp.), върху много стръмни или отвесни скални склонове, по-често върху варовикови колувиални наноси при различни изложения. Видовият състав на тревния етаж е характерен за буковите и габърони гори. В България местообитанието е представено от два подсъюза *Linar-*io-Acerion** и *Tilio-Acerion* с различни екологични варианти. Синтаксономично природното местообитание в Странджа принадлежи към ксерофитния вариант на подсъюза *Tilio-Ace-*rion**. Характерна особеност за Странджа е, че при различни изложения растителните съобщества са доминирани най-често не от дребнолистната липа (*Tilia cordata*), типична за други планини в България, но от сребролистната липа (*Tilia tomen-*tosa**), обикновен габър (*Carpinus betulus*), клен (*Acer campe-*stre**), шестил (*Acer platanoides*), череша (*Cerasus avium*) и др. Свързани видове с това природно местообитание са тисът (*Tax-*us baccata**), черното изтравниче (*Asplenium adiantum-nigrum*), горското миризливче (*Calamintha sylvatica*), стенната салата (*Mycelis muralis*), четинестият многоредник (*Polystichum se-*tiferum**), пролетното ботурче (*Cyclamen coum*), дланевидната острица (*Carex digitata*) и др. На много сухите и стръмни изложения в състава на дървесната растителност участват още благуни (*Quercus frainetto*), цер (*Quercus cerris*) и мъждрян (*Frax-*inus ornus**) (Гусев и Цонев, 2014).

Горите от природното местообитание са представени в Странджа с малки по площ фрагменти на непристъпни от стопанска гледна точка масиви (пример за Странджа). Поради

усложнените растежни условия във видовия състав са рядкост дърветата с пределни размери за вида, средната възраст е сравнително висока с дървета от един клас на възраст над средната. Поради стръмните склонове биотопната дървесина в местообитанието е неравномерно групово разпределена предимно в долната част на склоновете. Количеството на стоящата и лежаща мъртва дървесина не е високо поради нейното естествено изнасяне от местообитанието по гравитачен път. Мъртвата дървесина, където е налична, е в различна степен на разлагане.

Поради екстремните условия и продължителния период на адаптация без човешка намеса, горите от това природно местообитание притежават едно особено структурно разнообразие. Те са сравнително хетерогенни, с богат и разнообразен видов състав в дървесния етаж, включително и поради малката площ на изява на тези местообитания и високото влияние на екотонните зони със съседните местообитания. Притежават нисък трофичен потенциал по отношение на растителноядните и насекомоядните птици. Природното местообитание е изградено от автохтонни видове, като на територията на природния парк са по-скоро изключение местата, където в миналото са провеждани противоерозионни мероприятия със залесяване със северноамериканска лъжеакация (*Robinia pseudoacacia*) и други неместни видове. Стопанската дейност в това природно местообитание в Странджа е минимална и фрагментацията му е обусловена от специфичните орографски условия за развитие с неголеми като дължина урвисти склонове. В структурно отношение горите в това природно местообитание притежават голяма част от характеристиките на стари гори, с изключение на ниска численост на дърветата с пределни диаметри за вида. Като обществен ресурс от екосистемна гледна точка горите от природното местообитание предоставят различни видове услуги. При материалните услуги от значение са генетичните





ресурси (съхраняване на генетичните ресурси на тиса (*Taxus baccata*) и предоставянето на прясна вода в карстовите райони). В регионален мащаб природното местообитание предоставя всички регулиращи и поддържащи услуги, като от съществено значение за Странджа са регулиране на водите, регулиране на ерозионните процеси и регулиране на природните бедствия. На територията на ПП „Странджа“ смесените широколистни гори върху стръмни склонове и сипеи предоставят културни услуги с образователна, познавателна и естетическа стойност. Те са част от няколко оброчни места с историческа и културно-религиозна стойност (например местообитанието при параклиса (манастирчето) „Св. Богородица“ в поречието на Язменски дол, над с. Варвара, местообитанието до параклиса на с. Синеморец „Св. Петка“ над река Велека, параклиса „Св. Богородица“ при Богородишки дол при село Кости и др.). Потенциални заплахи за природното местообитание са нелегалното ползване (браконьерство) на единични яворови (и особено на тези с текстура тип „птиче око“, макар че повечето яворови дървета са опазвани в резерватите „Узунбуджак“ и „Витаново“) и липови дървета за резбарство, интродукцията на чужди видове и преминаването към монокултури при противоерозионните залесявания и фрагментацията.



Дирекция на Природен парк Странджа

Природно местообитание	Консервационен статус			
	ЕЕС 92/43 и ЗБР	Приоритетност	Бернска конвенция	Червена книга
91F0 Крайречни смесени гори от <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> и <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> или <i>Fraxinus angustifolia</i> , покрай големите реки (<i>Ulmion minoris</i>)	+			Критично застрашено
91G0 Панонски гори с <i>Quercus petraea</i> и <i>Carpinus betulus</i>	+			Потенциално застрашено
91M0 Балкано-Панонски церово-горунови гори	+			Застрашено
91S0 Западнопонтийски букови гори	+	*	*	Застрашено
91AA Източни гори от космат дъб	+	*	*	Застрашено
9180 Смесени гори от съюза <i>Tilio-Acerion</i> върху сипеи и стръмни склонове	+			Застрашено
<ul style="list-style-type: none"> 92/43/ЕЕС – Директива 92/43 на Съвета на европейската икономическа общност за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна http://www.moew.government.bg/files/file/Nature/Biodiversity/Direktivi/92-43-EIO-BG.pdf. ЗБР – Закон за биологичното разнообразие (ДВ 77/2002) http://www.moew.government.bg/files/file/Nature/Legislation/Zakoni/Biological_Diversity_Act_Last_Am.07._2013.pdf. Берн – Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природните местообитания (Бернска конвенция) (ДВ 23/1995). ЧК – Червена книга на Република България. 2015. том 2, Животни. http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/). 				



Долината на Велека при устието – със заливните лонгозни и тракийските термофилни дъбови гори

Използвана литература:

- Бисерков, В., Ч. Гусев, В. Попов, Г. Хибаум, В. Русакова, И. Пандурски, Й. Узунов, М. Димитров, П. Цонев, С. Цонева. 2015. Червена книга на Република България, т. 3, Природни местообитания. ИБЕИ – БАН, МОСВ, София.
- Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в Защитена зона „Странджа“. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново, 304 с.
- Златанов, Ц, Г. Хинков, Г. Гогушев. 2013. Приложение за оценка на индекса на гора във фаза на старост (ИГФС) на територията на Защитена зона „Западна Стара планина и Предбалкан“. Отчет по проект №9Е0710.04 „ИКЕА етап 4“. WWF – Световен фонд за дивата природа. Дунавско-Карпатска програма България, София.
- Златанов, Ц., Г. Гогушев, М. Панайотов, А. Дунчев, Г. Хинков. 2013 Индекс за идентификация и комплексна оценка на гори във фаза на старост в България. Наука за гората, кн. 1/2, С., стр. 17–28.
- Хинков, Г., Ц. Златанов. 2015. Установяване на гори във фаза на старост в ДГС „Царево“. Използване на модел, осигуряващ инвентаризация на горите, насочен към опазване на биоразнообразието. Договор 115/20.07.2015 г. на ИАГ с Институт за гората, дейност С1 по проект „Опазване на ключови горски хабитати на малкия креслив орел (*Aquila pomarina*) в България“, LIFE12 NAT/BG/1218.
- Лазарова, С., Н. Дончева, Е. Цавков, С. Лазаров. 2013. Старите гори – непознатите съкровища на България WWF – Световен фонд за дивата природа. Дунавско-Карпатска програма България, София.
- Патронов, Д. 2013. Вековните (Стари) гори в Природен парк „Странджа“ – характеристика и перспективи. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.
- МОСВ. 1998. Национален регистър на вековните дървета. София.
- Гусев, Ч., С. Банчева, Ц. Денчев, Д. Димитров, Д. Павлова, Й. Коева, Д. Патронов. 2004. Флористична характеристика на биосферен резерват „Узунбуджак“ (Природен парк „Странджа“). Дирекция на ПП „Странджа“, Малко Търново.
- План за управление на ПП „Странджа“ (Проект 2005 и 2010). Българска фондация биоразнообразие.



Дирекция на Природен парк Странджа

СТАРИТЕ ГОРИ НА СТРАНДЖА – ЧАСТ БРЪМБАРИ (COLEOPTERA)

Ростислав Бекчиев¹, Румяна Костова²

¹Национален природонаучен музей – БАН,

²Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет

1. Изчезването на европейските първични гори и „остров“ Странджа

Първите по-значителни въздействия на човека върху горите в европейския югоизток са документирани още през Античността. След повече от две хилядолетия антропогенно влияние, останалите съхранени образци на първична гора в Европа в биома на мезофилните широколистни листопадни гори са по-скоро „изключение“, в разпокъсани и малки по площ участъци.

Още по времето на Линей (втората половина на XVIII век), когато започва и съвременното описване и инвентаризиране на видове, се отбелязва, че отделни сапроксилни видове животни (видове участващи в разграждането на мъртвата дървесина или зависещи от продуктите на това разграждане) са силно намалели или вече изчезнали. Предполага се, че голяма част от сапроксилната фауна е била силно повлияна много преди да започнат научните изследвания върху нея, като основните причини са били изсичането на горите и тяхната фрагментация през Античността, Средновековието и Индустриалната епоха. Последвалата след това масова практика на засаждане на изкуствени иглолистни култури не спомага за възстановяване на сапроксилната безгръбначна фауна. Основната причина за това е, че се засаждат неместни видове, а самите местни видове периодично се подлагат на голи сечи, едни от най-обичайните до края на XIX век горскостопански практики.

При коренната промяна на горските системи, свързана с голите сечи и последващите селскостопански практики – разораване и/или интензивна паша, всички сапроксилни безгръбначни животни, зависими най-вече от дървесината на широколистни видове дървета, силно намаляват и дори изчезват от големи територии в цяла Европа.

Познанията за историята и развитието на горите в Европа не са достигнали необходимата пълнота, с изключение на тези на възраст 200 – 300 години, а те са „млади“ и отдалечени едни от други. Изключително малко са още по-старите гори, над 500 години. Всичко това води до силна фрагментация на местообитанията на сапроксилните безгръбначни животни и почти пълна липса на връзка между отделните популации, което прави трудно, а в отделни случаи и невъзможно, колонизирането на по-младите вторични гори на територията на Европа. Зоогеографски това означава, че горите, поддържащи голямо разнообразие на видове, могат да се разглеждат като своеобразни „острови“, заобиколени от неподходящи, твърде големи площи, за да бъдат преодолените от сапроксилните безгръбначни животни.

В началото на XXI век едва 10% от територията на повечето държави в Европа е в „полуестествено“ или близко до естественото състояние, като неголяма част от нея е заета от гори, като още по-малка част от тях са подходящи за обитаване от сапроксилни безгръбначни животни. Според Червения



Бръмбар от семейство Cerambycidae (сечковци)
върху цъфтяща зеленика (*Rhododendron ponticum*)

списък (IUCN Red list) на сапроксилните бръмбари, 11% от 436-те включени в него вида са застрашени от изчезване. Предвид изключително слабите разселителни способности и липсата на форми или фази, позволяващи им да преживеят неблагоприятни условия и липсата на подходящи местообитания, тези безгръбначни животни са силно привързани към обитаваната от тях територия и много трудно могат да преминат на друга такава, дори и в нея с времето да се появят подходящи условия за тях. Поради това е от изключително значение наличните сравнително добре запазени горски екосистеми да бъдат съхранени и да бъде осигурена с времето връзка между тях. В противен случай голяма част от сапроксилните безгръбначни животни, сега описвани като застрашени, ще преминат в раздела на обречените и вече изчезнали.

Природен парк „Странджа“ е един от най-интересните райони в Европа от биогеографска и консервационна гледна точка. Явяващ се именно такъв „островен“ естествен резервоар на биоразнообразие, осигуряващ съществуването на голям брой сапроксилни безгръбначни животни. Растителността е със силно изразен реликтен характер, със запазени сравнително големи масиви от стари гори. Достъпът в значителна част от планината в продължение на голяма част от XX век е бил почти невъзможен. Морфографските особености на Странджа със своите стъпни долове и рядка мрежа от населени места и пътища също способства за изолацията на планината. Така са се запазили най-интересните и богати на видове естествени широколистни горски екосистеми в България. Специфичните характеристики на района на Странджа планина (относително ниска надморска височина в съчетание с разнообразен планински релеф, наличие на голямо разнообразие от местообитания, относително добре запазено естествено състояние на екосистемите и мек климат) създават условия за поддържане на богато видово разнообразие и присъствие на редки и/или консервационно значими видове, както и на такива с ограничено разпространение в страната. Това прави районът особено интересен от фаунистична и екологична гледна точка, както и от голямо значение за опазване на биоразнообразието на България и Европа.

2. Роля на сапроксилните бръмбари в протичане на естествените процеси в старите гори

За разлика от повечето други животни, видовете сапроксилни безгръбначни са силно привързани към подходящото за тях местообитание, което в много случаи може да бъде дори единично дърво. Те са силно специализирани и една популация на даден вид може да преживее много генерации хранейки се и живеейки само на един мъртъв клон или хралупа. В същото време на друг клон може да се намира популацията на друг вид и така цялото дърво се явява един своеобразен „мегаполис“. В него живеят много и разнообразни безгръбначни животни, като отделните части на дървото (кора, стъбло, листа, корени и т.н.) изискват различни подходи на усвояване, свързани и с развиването на разнообразни жизнени и морфологични стратегии и приспособления за използване на тези разнообразни ресурси. Понякога разнообразието на животни, обитавали едно единствено дърво в гората, е неочаквано голямо спрямо средното за площта.

В зряло здраво дърво на пръв поглед изглежда, че няма място за сапроксилни животни. Но достигайки до по-голяма възраст (100 – 150 години) някои части от дървото биват наранявани, изсъхват и отмират, започва събиране на гнила материя в малките дупчици по кората. В този момент сапроксилните животни се настаняват и започват да градят новото си „общезитие“. С времето количеството на увредени тъкани се увеличава, като достига максимум, когато възрастта на дървото достигне стадия на отмиране, като вече се наблюдават големи хралупи, паднали клони и т.н. При такива все още живи дървета се наблюдават множество възможности за местообитания за различни видове животни в:

- хлабава и отделена кора;
- мъртва дървесина;
- частично разложена дървесина в резултат на дейността на други сапроксилни безгръбначни животни или гъби;
- хралупи;
- сапроксилни гъби;
- ходове и галерии на други сапроксили;
- дървесен хумус.



Дирекция на Природен парк Странджа

Всяко от тези микроместообитания може да притежава свой собствен комплекс от сапроксилни видове, като в същото време тези комплекси могат да се различават един от друг в зависимост от вида на дървото, климатичните особености, степента на разграждане и много други показатели. Това обуславя и голямото богатство на сапроксилни безгръбначни животни в една гора.

Всички тези животни и техните комплекси активно участват в кръговрата на веществата и енергията в природата и са негов задължителен компонент. Уникална характеристика на горите е, че над 30% от годишната продукция на растителна биомаса остава под формата на дървесни тъкани. Рециклирането на този огромен обем от биомаса е задача именно на сапроксилните организми.

В неповлияните от стопанска дейност гори дърветата умират на мястото, където са, и тяхната енергийна стойност, натрупана за десетилетия в дървесина им, се връща в екосистемата благодарение на дейностите на сапроксилните организми. Тъй като няма гръбначни животни, които могат да усвояват директно гниещата дървесина, то тази роля в природата се извършва от микроорганизми, гъби и безгръбначни животни. Важна особеност на безгръбначните животни, е че не само усвояват тази биомаса, но и благодарение на своята подвижност тя се разнася из гората и не остава там, където е умряло дървото.

Въпреки че разграждането на дърветата може да бъде различно и да варира в зависимост от вида, климатичните особености и други фактори, общите процеси могат да се обобщят до следните три фази:

Фаза на колонизация – през нея дървото е завладяно от първичните сапроксили. Те се характеризират със силни челюсти, могат да храносмилат целулозата и да преодолеят все още съществуващата защита на дървото. Фазата продължава около две години след падане на дървото. Сред бръмбарите такива са дъбовият сечко (*Cerambyx cerdo*), буковият сечко (*Morimus asper*) и алпийската розалия (*Rosalia alpina*).

Фаза на разграждане – при нея към първичните сапроксили се присъединяват и вторични, които използват продуктите от дейността на първичните като храна или се хранят със самите тях. На този етап разграждането и усвояването на дървесината се ускорява, тъй като дейността на първичните сапроксили продължава, но е подпомогната и от новодошлите заселници. Фазата е дълга и в Средна Европа продължава около 10 и повече години. И при двете фази преобладават бръмбари и техните ларви, като могат да достигнат до 95% от биомасата на всички сапроксилни безгръбначни в едно паднало дърво. Сред вторичните сапроксили спадат: еленовият рогач (*Lucanus cervus*), бръмбарът отшелник (*Osmoderma eremita*) и бръмбарът носорог (*Oryctes nasicornis*).

Фаза на пълно разлагане (хумификация) – това е последната фаза, в която сапроксилните насекоми постепенно биват изместени от почвообитаващи организми, хранещи се с бактерии и гъби, които играят основна роля в финалните процеси на разграждане на дървесината.

През всички фази падналото дърво осигурява убежище, място за размножаване и съществуване на голям брой организми. Смята се, че 30% от обитаващите една гора бръмбари са свързани с паднали или мъртви дървета, а пък други 20% са пряко или косвено свързани с тях. Това богатство на видове и отношения превръща бръмбарите в основна движеща сила при осъществяване на кръговрата на веществата и енергията в една гора. Освен това те са основна хранителна база, а чрез своята жизнена дейност и въздействие върху дърветата осигуряват подходящи обитания за много други животни в гората.



Дирекция на Природен парк Странджа

3. Защитени бръмбари в Странджа

Физикогеографските особености на Странджа, както и нейното геоложко минало определят голямо разнообразие и богатство на безгръбначни животни с консервационна значимост. За бръмбарите, срещащи се в планината, е характерен големият брой ендемични (над 30), редки (над 60) и защитени (14) видове. Техният значителен брой е лесно обясним като се вземе предвид относително слабата подвижност, зависимост от стари гори и ниската разселителна способност на голяма част твърдокрилите. Това видово богатство прави територията на ПП „Странджа“ един от най-ценните в природозащитно отношение локалитети в България, а и в Европа. Основните заплахи за безгръбначните животни

в Странджа са свързани с антропогенен натиск. Трябва да се има предвид, че отново поради относително слабата си подвижност безгръбначните животни са изключително чувствителни към промените в околната среда. За това е по-добре да се действа превантивно и с идеята за предпазливост, отколкото да бъдат допускани действия и намерения с неясен и спорен ефект върху безгръбначната фауна.

По-долу са представени някои от най-характерните и защитени бръмбари, срещащи се в Странджа и нуждаещи се от защита и опазване на местообитанията им (*табл. 1*).

Таблица 1. Защитени видове бръмбари в ПП „Странджа“

Вид	Консервационен статус						
	ЕЕС 92/43	Bern Convention	CORINE	IUCN	ESC	ЗБР	Червена книга
<i>Carabus intricatus</i> (Linnaeus, 1761)			*	*			
<i>Carabus (Procerus) scabrosus</i> (Olivier, 1789)							*
<i>Calosoma sycophanta</i> (Linnaeus, 1758)			*				
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*			*	
<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	*	*	*	*		*	*
<i>Bolbelasmus unicornis</i> (Schränk, 1789)	*					*	
<i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*	*	*	*	
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*	*		*	
<i>Morimus asper funereus</i> (Mulsant, 1863)	*			*		*	
<i>Triplax collaris</i> (Schaller, 1783)				*			
<i>Triplax lacordairii</i> (Crotch, 1870)				*			
<i>Triplax rufipes</i> (Fabricius, 1787)				*			
<i>Triplax russica</i> (Linnaeus, 1758)				*			
<i>Omoglymmius germari</i> (Ganglbauer, 1892)				*			*
<p>ЕЕС 92/43 Директива за природните местообитания: II – Животински и растителни видове от интерес за общността, чието опазване изисква определянето на „зони под специална защита“.</p> <p>Bern Convention – Appendix II.</p> <p>EU Red Book – Европейската червена книга (United Nation).</p> <p>CORINE BIOTOPES:</p> <p>IUCN – Световния червен списък на Международния съюз за защита на природата.</p> <p>ESC – Европейския червен списък на Икономическия и социален съвет на ООН.</p> <p>ЗБР – Закон за биологичното разнообразие, приложения 2 и 3.</p> <p>Червена книга на България – VU и EN.</p>							



Дирекция на Природен парк Странджа

Голям сечко

Cerambyx cerdo (Linnaeus, 1758)

(Фиг. 1)

Тип: Arthropoda (членестоноги).

Клас: Insecta (насекоми).

Разред: Coleoptera (твърдокрили насекоми; бръмбари).

Семейство: Cerambycidae (сечковци).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1088.

Разпространение: В България е относително широко разпространен, основно южните части на страната; в Странджа е повсеместно срещан в дъбовите гори.



Големият сечко е сапроксилен вид, който обикновено се развива в мъртвата дървесината на стари дъбови дървета и други широколистни видове, като кестени, бреза, върба, ясен, бряст, орех, лешник, рожков, бук, габър и др. Обикновено избира стари, гниеши дървета, като дъбове над 100 години с диаметър над 40 cm.

Големият сечко е един от най-едриите бръмбари в България. Достига до 54 mm дължина. Окраската му е кафявочерна, с просветления в края на надкрилията (елитрите). Тялото е относително тънко, с много дълги антени. При мъжките индивиди антените са по-дълги от самото тяло. Развитието на големия сечко отнема от 3 до 5 години. Женските отлагат до 300 яйца (май – юни) в части с мъртва дървесина на стари живи дървета (обикновено в наранявания на стъблото или клоните). Ларвите се излюпват след около 10 дни. Ларвите от последния стадий правят ход в дървесината, който се отваря навън. В основата му има камера, където имагинират, като възрастните остават да презимуват в нея. Възрастните се появяват май – юни месец, копулират след няколко дни и живеят 3 – 5 седмици.

Възрастните бръмбари са „слаби летци“ и рядко прелитат на повече от 500 m от тяхното дърво. Активни са привечер и могат да се видят летящи бавно на около 4 – 5 m височина. Хранят се със соковете на наранени части от дърветата или презреали плодове.



Буков сечко

Morimus asper funereus (Mulsant, 1863)

(Фиг. 2)

Тип: Arthropoda (членестоноги).

Клас: Insecta (насекоми).

Разред: Coleoptera (твърдокрили насекоми; бръмбари).

Семейство: Cerambycidae (сечковци).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1089.

Разпространение: В България се среща навсякъде от 0 до 2000 m височина; в Странджа се среща основно в буковите гори.



Фиг. 2. *Morimus asper*

Morimus asper (Sulzer, 1776) е сравнително добре познато на широката аудитория насекомо. Това е политипичен вид, с подвидове *M. asper asper*, *M. asper funereus* и *M. asper verecundus*. Популациите на *M. asper funereus* се срещат в Словакия, Унгария, Румъния, Молдова, Украйна и Балкански полуостров. Според екологичните си изисквания той е стенотопен, силвиколен, ксилодетритикол, ксилофаг и сапроксил. Обитава широколистни смесени гори и много рядко иглолистни гори. Развива се върху, в или под гниеща влажна дървесина (стволове, трупи, дънери, пънове, кори от дървета), лежаща на земната повърхност, най-често на дъб, бук, тополя, кестен, ела. Възрастните бръмбари могат да достигнат до 40 mm. Надкрилията им са покрити плътно със сиви власинки, които придават сивия им цвят, както и с черни власинки, които образуват черни кръгли петна. Антените на мъжките са добре развити и надвишават дължината на тялото. При женските антените не достигат до върха на надкрилията. Бръмбарите са безкрили и не могат да летят, което обуславя слабите им разселителни възможности. Възрастните бръмбари се срещат през април – септември в купчини от отсечени трупи. Женските снасят яйцата си в мъртва дървесина с кора, с предпочитание към по-големи дънери или трупи. Ларвите се развиват под кората, където се хранят със сърцевината на дървесината. Пиковите в числеността на големия буков сечко през първата половина на май и втората половина на юни предполагат развитие на 2 поколения през годината. Бръмбарите са активни привечер и през ранните часове на нощта (между 20,00 и 3,00 часа). Цикълът на развитие е 2 – 3 годишен. Показва много широка способност за адаптация към различни надморски височини, типове гора и климатични условия.



Алпийска розалия
***Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758)**
(Фиг. 3)

Тип: Arthropoda (членестоноги).

Клас: Insecta (насекоми).

Разред: Coleoptera (твърдокрили насекоми; бръмбари).

Семейство: Cerambycidae (сечковци).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1087.

Разпространение: В България се среща навсякъде от 0 до 2000 m височина; в Странджа се среща основно в буковите гори. До момента са известни само няколко находища (Резерват „Силкосия“, земл. с. Българи и Кости).



Алпийската розалия е монотипичен вид, чиито популации обитават Европа, Кавказ, Транскавказието, Мала Азия и Сирия. Обитава стари широколистни гори. Развива се предимно по бук, но също и по бреза габър, ясен, бряст, клен, глог, орех, дъб, лиственица, върба и липа.

Възрастните бръмбари достигат до 38 mm дължина. При мъжките антените достигат до два пъти дължината на тялото, при женските достигат до върха на елитрите. Надкрилията са със сивосиня окраска и специфично разположени черни петна, дължащи се на фини власинки. Върху преднегръба също има едно ясно изразено черно петно. Антените са с редуващи се черни и сиво-сини ивици. Ларвите са ксилофаги, живеят в гниещата дървесина на стари живи или мъртви дървета, като се хранят с нея. Възрастните бръмбари летят през юли – август. Активни са през деня, като през слънчевите часове на деня, макар и трудно различими, се наблюдават върху кората на дърветата, с която се сливат благодарение на окраската си. Женските отлагат яйцата си в цепнатините на кората. Цикълът на развитие е 3 – 4 години.



Еленов рогач

Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)

(Фиг. 4)

Тип: Arthropoda (членестоноги).

Клас: Insecta (насекоми).

Разред: Coleoptera (твърдокрили насекоми; бръмбари).

Семейство: Lucanidae (бръмбари-рогачи).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1083.

Разпространение: В цяла България от 0 до 1000 m; в Странджа е широко разпространен.



Еленовият рогач е едно от най-добре познатите на широката аудитория видове насекоми. Политипичен вид (с подвидове *L. cervus cervus* и *L. cervus turcicus* Sturm, 1843), чиито популации се срещат в Европа, Турция, Сирия, Ливан и Израел. Обитава най-често покрайнините (екотона) на просветлени широколистни и смесени гори.

Еленовият рогач е най-едрият бръмбар в България, достигайки до 90 mm дължина. Има добре изразен полов диморфизъм – мъжките имат по-големи размери, широка глава, силно развити и удължени горни челюсти. Мъжките индивиди водят борби за надмощие с помощта на силно развитите си челюсти при намиране на женска. Ларвата се развива обикновено 5 – 6 (максимално до 8) години в гнила дървесина на дънери, пънове и корени на дъб, липа, бук, върба, тополя и други видове широколистни дървета. Много рядко е намирана и в иглолистни дървета. Възрастните бръмбари най-често се наблюдават през ранното лято. Те са активни привечер и в ранните часове на нощта, като летят и могат да се видят често привлечени от различни източници на светлина. Достигат до максимум 1 km от мястото, където са имагинирали.



Бръмбар отшелник

***Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)**

(Фиг. 5)

Тип: Arthropoda (членестоноги).

Клас: Insecta (насекоми).

Разред: Coleoptera (твърдокрили насекоми; бръмбари).

Семейство: Cetoniidae (бронзовки).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1084.

Разпространение: В България е слабо проучено разпространението на вида. Има данни от Рила, Стара планина, Средна гора, Беласица, Източни Родопи и др.; в Странджа е съобщен от две находища (с. Кондолово и с. Младежко).



Фиг. 5. *Osmoderma eremita*

Осмодермата е европейски вид, който на изток достига Предкавказието. През последните години популациите на този изчезващ вид силно намаляват, особено в северната част на ареала. Лимитиращ фактор е изчезването на стари хралупести дървета в резултат на антропогенни дейности. Това е дендробионтен вид, който обитава хралупи на стари, все още живи дървета. Това е стенотопен, фолеофилен, силвиколен, ксилодетритикол, фитофаг и сапроксилен вид. Среща се в стари широколистни гори, като предпочитани местообитания са покрайнините на горите и бреговете на реките. Обитават изключително загниващи и гниещи стари хралупести дървета (фиг. 6). При избор на местообитания предпочита първо дъб, след това липа, върба, бук, чинар, кестен, също понякога плодови дървета в овощни градини.

Възрастните бръмбари достигат до 28 – 32 mm дължина. Окраската е много тъмна, с металически отблясък. Женските снасят яйцата в гниещата дървесина в хралупите на дървета, където се развиват и ларвите. Развитието на ларвите продължава 2 – 3 години. Възрастните насекоми се срещат от май до началото на септември, но най-често се наблюдават през юни и юли. Хранят се със сока, изтичащ от дървесината. Летят през топлите и слънчеви следобедни часове на деня. Достигат максимум на 500 – 1500 m от мястото, където са имaginiрали. През есента възрастните бръмбари умират..



Фиг. 6. Биотипно дърво на *Osmoderma eremita*
при с. Кондолово

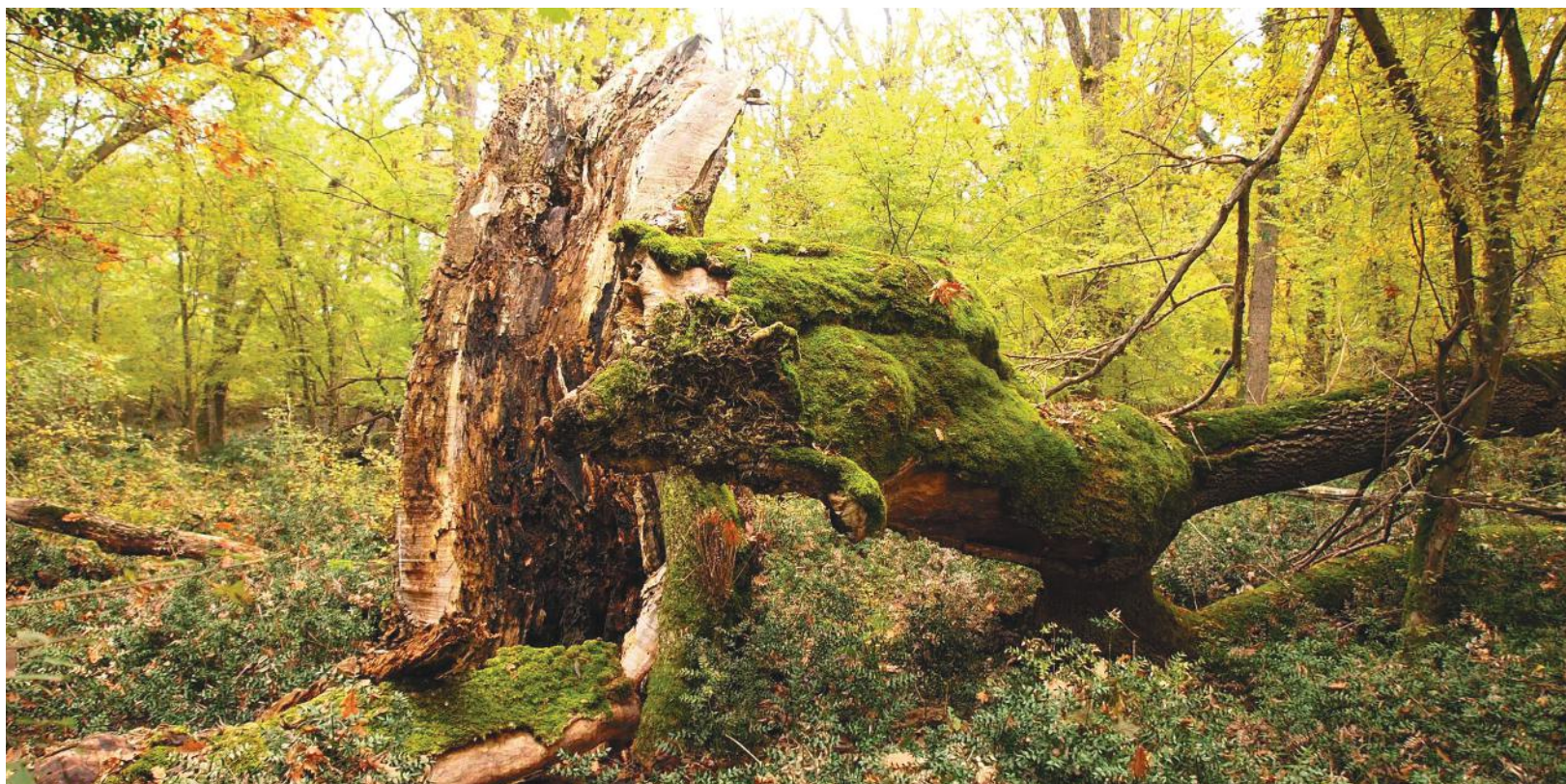


4. Опазване на сапроксилните бръмбари и добри горски практики

- Поддържане на естествени и полуестествени гори с разнообразна възрастова структура, автохтонни дървесни видове и достатъчен брой зрели и разлагащи се стари дървета в различни етапи на стареене. В управляваните гори трябва да се вземат мерки, които да гарантират, че е налице достатъчно количество дървета от различни възрасти, да се оставят незасегнати дърветата, характерни за местообитанието. Видовете, които не са характерни за даденото място (екзотични видове) трябва да бъдат разредени или изцяло премахнати. Да се запазят неизползвани места, където дърветата могат да остаряват естествено и да отмират. За поддържане на устойчиво използване и запазване на биоразнообразието се

препоръчва количеството мъртва дървесина да бъде 35 m³/ha (или 3 – 8% от общия обем на налична дървесина), като се оставят всички мъртви дървета с диаметър над 22 cm.

- Засилване на противопожарните мерки и контрол в горите.
- Проучване на популациите на бръмбарите и включване на данните в горскостопанските планове и дейности.
- Определяне и маркиране на биотопни дървета – настоящи и бъдещи.
- Превантивни мерки: чрез правилно управление на горите, което да осигури баланс на дървета във всякаква възраст и структура и избягване на ненужната санитарна сеч. Важно е да се разсеят неправилните разбирания, че тези видове са „вредители“ по горите.





Използвана литература:

- Бекчиев, Р. 2011. Безгръбначни животни. „Сътрудничество за опазване на биоразнообразието и устойчиво местно развитие в Странджа планина“ № BG0061-GAE-00104-E-V1-EEA FM.
- Бекчиев, Р., Б. Георгиев. 2013. Специфични доклади 33 „Странджа“ – *Lucanus cerus*, *Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina*, *Morimus asper*, *Cerambyx cerdo*. „Картирание и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I към МОСВ, 2011–2013 г. URL: <http://natura2000.moew.government.bg/Home/ProtectedSite/?code=BG0001007&layerId=4>.
- Bekchiev, R. 2010. New data for *Omoglymmius germari* (Ganglbauer, 1892) (Rhysodidae: Coleoptera) in Bulgaria. ZooNotes 11: 1–3.
- Bekchiev, R., K. Smets & L. Crevecœur. 2012. Contribution to the knowledge of the genus *Triplax* Herbst, 1793 (Coleoptera: Erotylidae) in Bulgaria. ZooNotes, 30: 1–6.
- Della Rocca, F., S. Stefanelli, A. Campanaro, C. Pasquaretta, G. Bogliani. 2014. Effect of deadwood management on saproxylic beetles richness in the floodplain forests of northern Italy: some measure for a deadwood sustainable use. J. Insect Conservation (DOI: 10.1007/s10841-014-9620-1).
- Gossner, M. M., T. Lachat, J. Brunet, G. Isacson, C. Bouget, H. Brustel, R. Brandl, W. W. Weisser, J. Muller. 2013. Current Near-to-Nature Forest Management Effects on Functional Trait Composition of Saproxylic Beetles in Beech Forests. Conservation Biology, 27: 605–614. doi: 10.1111/cobi.12023.
- Nieto, A., K. N. A. Alexander. 2010. European Red List of Saproxylic Beetles. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Spreight, M. 1989. Saproxylic invertebrates and their conservation. Nature and conservation series, N 42. Concil of Europe, pp.78.
- Shishiniova, M. Investigation of model epigeobiont and geobiont animal groups as a potential for long-term monitoring and conservation of the biodiversity in Strandja Mountain (Bulgaria and Turkey) – Bulgarian Ministry of Education and Science, 2009–2011, No DO 02-159/16.12.08.



ВЛЕЧУГИ И ЗЕМНОВОДНИ, СВЪРЗАНИ СЪС СТАРИТЕ ГОРИ НА СТРАНДЖА

Николай Цанков

Национален природонаучен музей – БАН

Старите гори в ПП „Странджа“ са важно местообитание за редица земноводни и влечуги. Те се явяват като основни местообитания за шипоопашатата костенурка (*Testudo hermanni*), горския гущер (*Darevskia praticola*), смока мишкар (*Zamenis longissimus*). Предвид специфичните микро- и макроклиматични условия, които създават старите гори, редица видове от тези групи са адаптирани за живот там и в различна степен свързани с тях. Характерна особеност на старите гори е тяхната повишена водозадържаща способност в сравнение с по-младите по възраст гори и култури. Това създава условия за възникване на временни водоеми в малки падини, удължава периода на съществуване на сезонно свързаните потоци – места от съществена, ключова важност за всички земноводни. Също така сенкостоят, който осигуряват старите гори, намалява изпаряването в тези малки водни обекти, което също увеличава периода им на съществуване и по този начин осигурява по-добра среда за развитие на ларвите на земноводните. Типичен пример в това отношение е южният гребенест тритон (*Triturus ivanbureschi*), който за размножаване избира основно водоеми, в които няма хищни видове или въобще не се срещат риби. От друга страна, за развитието на яйцата и ларвите до метаморфозата им и напускането на водата са нужни няколко месеца (поне 3). През този период водоемът трябва да поддържа сравнително постоянни условия и най-вече да не пресъхва. Подобен род малки горски водоеми са изключително важни и за разселването на видовете земноводни, чиито малки след като метаморфозират

и напуснат водоемите се разселват в околните територии – от няколко стотин метра до няколко километра. В последствие, когато достигнат полова зрелост те търсят подходящи за размножаване водоеми, които не е задължително да са тези, от които произхождат. Именно това осигурява връзката между субпопулациите на една метапопулация и осигурява обмен на гени, което е от съществено значение за благосъстоянието на вида като цяло. Поради тази причина процесите, водещи до фрагментация и изолация на метапопулационни единици, са особено тревожни и изискват повишено внимание.

Територията на планината Странджа и в частност на ПП „Странджа“ приютяват сравнително голям брой видове земноводни и влечуги. Специфичните географски и климатични особености на района са дали отражение и върху херпетофауната на района. Седемнадесет вида, от тях 2 вида опашати, 5 вида безопашати земноводни, 1 вид костенурка, 5 вида гущери, 4 вида змии, са свързани по един или друг начин със старите гори – земноводните чрез малките водни обекти там, а влечугите чрез сухоземните горски местообитания със задаващи подходящи условия за тях. Видовете, срещащи се в старите гори на ПП „Странджа“, са дадени в таблица 1. Тези видове по един или друг начин са зависими от старите гори. Земноводните освен чрез водоемите са свързани и чрез сухоземните местообитания, формирани от старите гори. Със своя специфичен режим на атмосферна влажност и температура те създават изключително благоприятни условия за тях.



Южен гребенест тритон
Triturus ivanbureschi
(млад, сухоземна фаза)

Наблюдаваните тенденции за промяна на структурите на старите гори (разреждане, подмладяване и последващи промени) водят до проникването на видове, които влизат в остра конкуренция с типичните обитатели и постепенно ги изместват. По правило видовото богатство в старите гори е

по-ниско от това в откритите територии и разредените гори. Това създава предпоставка видовете от тези територии да са по-конкурентноспособни и адаптивни в условията на по-сложните съобщества, в които те живеят.

Таблица 1. Видов състав и природозащитен статус на земноводните и влечугите, срещащи се в стари гори

Българско име	Латинско име	ЗБР	ЧК	ДХ	код	БК	IUCN	CITES
Обикновен тритон	<i>Lissotriton vulgaris</i>	III	–	–	–	III	LC	–
Южен гребенест тритон	<i>Triturus ivanbureschi</i>	II, III	–	II, IV	1171	II	LC	–
Жълтокоремна бумка	<i>Bombina variegata*</i>	II, III	–	II, IV	1193	II	LC	–
Кафява крастава жаба	<i>Bufo bufo</i>	III	–	–	–	III	LC	–
Жаба дървесница	<i>Hyla arborea</i>	III	–	IV	–	II	LC	–
Зелена водна жаба	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	IV	–	V	–	III	LC	–
Горска дългокрака жаба	<i>Rana dalmatina</i>	–	–	IV	–	II	LC	–
Шипоопашата костенурка	<i>Testudo hermanni</i>	II, III	EN	II, IV	1217	II	NT	II
Колхидски слепок	<i>Anguis colchica</i>	III	–	–	–	III	–	–
Късокрак гущер	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	III	–	IV	–	II	LC	–
Горски гущер	<i>Darevskia praticola</i>	III	–	–	–	III	NT	–
Зелен гущер	<i>Lacerta viridis</i>	III	–	IV	–	II	–	–
Стенен гущер	<i>Podarcis muralis</i>	III	–	IV	–	II	LC	–
Медянка	<i>Coronella austriaca</i>	III	–	IV	–	II	–	–
Обикновена водна змия	<i>Natrix natrix</i>	–	–	–	–	II	LC	–
Смок мишкар	<i>Zamenis longissimus</i>	III	–	IV	–	II	LC	–
Пепелянка	<i>Vipera ammodytes</i>	III	–	IV	–	II	LC	–
*Присъствието на жълтокоремната бумка на територията на ПП „Странджа“ се нуждае от потвърждение.								



Кохидски слепок
Anguis colchica (млад)



Голяма крастава жаба
Bufo bufo (песец мъжки)



Медянка
Coronella austriaca

Шипоопашата костенурка
***Testudo hermanni* (Gmelin, 1789)**

Клас: Reptilia (влечуги).

Разред: Testudines (костенурки).

Семейство: Testudinidae (сухоземни костенурки).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1217.

Разпространение: в Странджа се среща повсеместно, но популациите ѝ са силно увредени.



Този вид е с намаляващи популации в световен мащаб. Макар и широко разпространена в страната, на много места, особено в равнинните части на страната, популациите на вида са напълно унищожени. Среща се от морското равнище до 1450 m н.в. Отсъства от крайните североизточни части на страната и високите полета в Западна България. Днес почти е изчезнала в Дунавската равнина и Тракийската низина.

В Странджа все още се среща повсеместно, въпреки че е със силно увредени популации. По черноморското крайбрежие е обект на събиране от туристи като „жив сувенир“. Изключително негативно въздействие има събирането ѝ за храна от местните жители, и най-вече сезонните горски работници, наемани от горските служби. Показателни са популационните показатели, които при наличието на оптимални местообитания на територията на ПП „Странджа“ са изключително ниски – 0,25 (от 0,07 до 0,93) екземпляра на 1000 m. За сравнение, в макар и засегнати от тежки пожари територии в други части на страната се намират средно по 1,83 ($\pm 1,25$) екземпляра на 1000 m (в Източните Родопи), докато в незасегнати райони те достигат средно 4,18 (1,40 – 9,02) екземпляра на 1000 m.

Дължината на корубата достига до 36 cm, като най-често наблюдаваните животни са с размери 15 – 25 cm. За разлика от шипобедрената сухоземна костенурка, опашката завършва с рогов шип. Редицата от петте централни щитчета на карапакса е сравнително тясна, средното щитче (третото) е по-тясно от последното (петото). Мъжките се различават от женските по по-дългата и масивна опашка, наличието на вдлъбване на пластрона и издължените анални (последните) щитчета на пластрона.

Активността на този вид е изцяло дневна. Храни се предимно с растителна храна, също така с гъби, мекотели, безгръбначни, понякога и мърша. Достига полова зрялост на 11 – 14 г. Женските снасят два или три пъти в годината от май до юли по 4 – 5 бели издължени яйца, които заравят в изкопани от тях дупки по склонове с южно изложение. Яйцата са с размери 36 – 38 × 28 – 32 mm. Излюпването става след 55 – 80 дни инкубация. Зимува в рохкава почва на сухи склонове, като издълбава дупки напъряко на склона, с дълбочина 30 – 90 cm.



Дирекция на Природен парк Странджа

Горски гушер

Darevskia praticola pontica (Lantz & Cyrén, 1919)

Клас: Reptilia (влечуги).

Разред: Squamata (люспести).

Семейство: Lacertidae (същински гушери).

Вписан е в приложение III на Закона за биологичното разнообразие.

Разпространение: Странджа е една от най-важните територии за вида, където видът се среща повсеместно, но е по-чест във вътрешността на планината.



Среща се спорадично в Източната част на Балканския полуостров, Западен Кавказ, Северното Транскавказие. В България разпространението му е силно разпокъсано и с изолирани находища в цялата страна до около 1100 m н.в., но отсъства от крайните югозападни райони. Странджа е една от най-важните територии за вида.

Общата му дължина достига 150 – 160 mm, от които на тялото се падат 53 mm при мъжките и 61 mm при женските. Има един ред люспи около предклоакалното щитче. Мъжките са с жълтозелена, а женските с жълта коремна страна. Гушата и при двата пола е бяла.

Храни се с дребни безгръбначни. По време на копулацията мъжкият захваща и задържа женската за бедрото. Тя снася 2 – 6 яйца (най-често 4) с размер 10 – 12 × 6 – 7 mm през юли. Малките се излюпват през август и имат дължина около 30 mm. Приличат на възрастните, но елементите на оцветяване и рисункът не са толкова контрастни.

Среща се предимно в дъбови гори, по-рядко в смесени широколистни гори. Предпочита просветлени участъци – поляни, покрай пътища, покрай реки и потоци. Предимно приземен вид, рядко се изкачва по храсти или дънери до около 1 m височина. През летните горещини се изтегля в близост до реки и влажни дерета. Разреждането на старите гори в района създава предпоставки за проникване на други видове, които се преки конкуренти, като например стенния гушер (*Podarcis muralis*), който активно заселва засушени и разредени широколистни гори. По-сериозен е проблемът с проникването в неговите местообитания на хищници като зеления гушер (*Lacerta viridis*), големия стрелец (*Dolichophis caspius*), вдлъбнатоочелия смок (*Malpolon insignitus*), които се хранят с него.



Смок мишкар

Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)

Клас: Reptilia (влечуги).

Разред: Squamata (люспести).

Семейство: Colubridae (смокови).

Вписан в приложение IV на Директива ЕЕС 92/43 за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна.

Разпространение: в Странджа е разпространен повсеместно, но никъде не е често срещан.



Този вид се среща от Североизточните части на Пиренейския п-ов през Средна и Южна Европа до Каспийско море и Северна Мала Азия. Среща се в цяла България до около 1500 – 1600 m н.в., като изключение до 2000 m н.в. Сравнително рядък е или отсъства от най-равнините и безлесни райони с интензивно земеделие. В Странджа е разпространен повсеместно.

На дължина достига до 180 cm. Гръбната страна при възрастните е сивозелена, кафеникава или почти черна, с или без дребни бели петънца. Отстрани на главата, от окото до задния край на устата, има тъмна ивица, а под окото – по едно вертикално тъмно петно. Тъмните ивици наподобяват формата на юзда. В околоушната област има по едно светло петно. Коремът е белезникав, жълтеникав или зеленикав, обикновено без петна (при някои екземпляри може да има тъмни петна, които понякога се сливат и коремът изглежда почти черен). Младите наподобяват възрастните, но са с по-светла гръбна страна с малки тъмни петна, с по едно бяло или жълто петно в околоушната област (по което младите наподобяват жълтоухата водна змия). Задочната тъмна ивица и подочното петно са много по-контрастни, отколкото при възрастните. Коремът е едноцветен, понякога с тъмни петънца.

Видът е дневноактивен. Катери се много добре по дървета и храсти. Храни се с гризачи, земеровки, птици и яйца, по-рядко с гущери. Задушават жертвата, като се увива около нея. Копулацията е през май – юни. След 30 – 45 дни женската снася 4 – 10 яйца в хралупи, под паднали дънери или на места с изобилна гниеца дървесина. Малките се излюпват през септември. Половата зрялост настъпва на 3 – 4 годишна възраст.

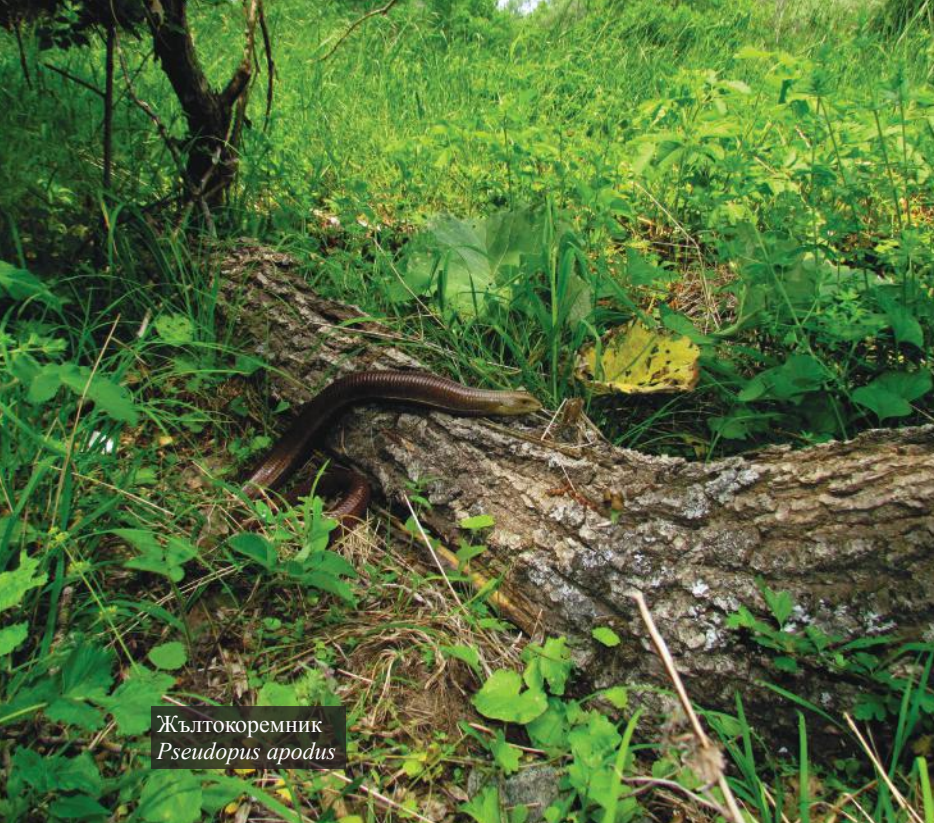
Обитава влажни (обикновено стари) широколистни и смесени гори, обрасли с подраст, крайречни гори, влажни ливади и храсталаци в близост до гори. Навлиза в населени места, хамбари и обори, често в лозя и земеделски градини.

Разреждането на старите гори създава предпоставки за навлизане на конкурентни видове, като големия стрелец (*Dolichophis caspius*), вдлъбнатоочелия смок (*Malpolon insignitus*), които са и активни херпетофаги и постепенно изместват смока мишкар от тези местообитания.



Използвана литература:

- Бешков, В. 1975. Изследвания върху биологията и екологията на змиите в Малешевската планина (Югозападна България). I. Върху размножаването на смока мишкар (*Elaphe longissima longissima* (Laur.)). Екология, 1: 75–83.
- Бешков, В. 1976. Изследвания върху биологията и екологията на змиите в Малешевската планина (Югозападна България). II. Върху храната и храненето на смока-мишкар (*Elaphe longissima longissima* (Laur.)). Екология, 2: 34–42.
- Бешков, В. 1984. Разпространение, относителна численост и мерки за опазване на сухоземните костенурки в България. Екология, 14: 14–34.
- Попгеоргиев, Г. 2009. Херпетофауната в опожарени райони от Източни Родопи и Сакар: Темпове на развитие. Автореферат на Дисертационен труд за присъждане на научно-образователната степен „доктор“. Аграрен университет – Пловдив, Факултет по Растителна защита и Агроекология, Пловдив, 40 с.
- Стоянов, А. 2013. Специфичен доклад 33 „Странджа“ – *Testudo hermanni*. „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I“ към МОСВ, 2011–2013 г.
- Цанков, Н. Д., Г. С. Попгеоргиев, Б. Я. Наумов, А. Й. Стоянов, Ю. В. Корнилев, Б. П. Петров, А. В. Дюгмеджиев, В. С. Вергилов, Р. Д. Драганова, С. П. Луканов, А. Е. Вестерстрьом. 2014. Определител на земноводните и влечугите в Природен парк Витоша. Дирекция на Природен парк Витоша, София, 248 с.
- Popgeorgiev, G., Y. Kornilev. 2009. Effects of a High Intensity Fire on the Abundance and Diversity of Reptiles in the Eastern Rhodopes Mountains, Southeastern Bulgaria. *Ecologia Balkanica*, 1: 41–50.
- Stojanov, A., N. Tzankov, B. Naumov. 2011. Die Amphiben und Reptilien Bulgariens. Chimaira, Frankfurt am Main, 588 p.



Жълтокоремник
Pseudopus apodus



Зелен гушер
Lacerta viridis



Горски дългокраки жаби,
Rana dalmatina (двойка в копула)



Пепелянка
Vipera ammodytes

ПТИЦИ, СВЪРЗАНИ СЪС СТАРИТЕ ГОРИ В ПРИРОДЕН ПАРК „СТРАНДЖА“

Петър Шуруликов
Национален природонаучен музей – БАН

Сред видовете птици, обитаващи старите гори, се наблюдават две основни групи в зависимост от това каква част от жизнения им цикъл протича в горска среда. Първата група включва кълвачовите птици, някои видове гълъби, мухоловки и др., които прекарват целия си живот в горите. Някои от тях, като белогръбия кълвач, са тясно свързани със старите гори с наличие на достатъчен брой стари дървета с хралупи с голям диаметър, осигуряващи необходимите условия за гнездене, както и с достатъчно количество мъртва дървесина, където е съсредоточена нужната за поддържане на оптималното им енергетично ниво хранителна база. Други птици като мухоловките намират в старите гори хралупи с подходящ диаметър, които предоставят оптимални условия за отглеждане на потомството.

Във втората група птици, свързани със старите гори, попадат видове като дневните грабливи представители на орнитофауната, които гнездят в горски територии, но се хранят по-често извън тях – в пасища, ливади и ниви.

И при двете групи птици, свързани със старите гори, е необходимо запазване благоприятно състояние на техните местообитания посредством устойчиво управление и опазване на горите, а от там – и поддържане и запазване на благоприятното природозащитно състояние на самите видове.

Оптималните горски местообитания, подходящи за обитаването на повечето редки и застрашени видове кълвачи, мухоловки, сови и дневни грабливи птици, обикновено съдържат значителни количества стояща и паднала мъртва дървесина – не по-малко от 20 – 30 m³/ha, както и голям брой дървета с диаметър (dbH) над и около 30 cm – поне 17 – 20 броя на ha.

В Странджа горските участъци, отговарящи на горепосочените параметри, все още заемат обширни площи, но намаляват в резултат на горскостопанското ползване. Повечето горски участъци, подходящи за консервационно значими горски видове птици, са съсредоточени в резерватите и защитените местности или в дълбоки долове, които са труднодостъпни за добив на дървесина.



Характерни видове птици за основните типове горски местообитания, представени в Странджа

91F0 Крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia*, покрай големите реки (*Ulmion minoris*)

Зелен кълвач (*Picus canus*),
Среден пъстър кълвач (*Dendrocopos medius*),
Черен кълвач (*Dryocopus martius*),
Късопръст ястреб (*Accipiter brevipes*),
Черна каня (*Milvus migrans*),
Малък креслив орел (*Aquila pomarina*),
Гривяк (*Columba palumbus*),
Чухал (*Otus scops*),
Черен щъркел (*Ciconia nigra*),
Въртошийка (*Jynx torquilla*).

91G0 Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*

Малък орел (*Hieraeetus pennatus*),
Малък креслив орел (*Aquila pomarina*),
Скален орел (*Aquila chrysaetos*),
Гълъб хралупар (*Columba oenas*),
Среден пъстър кълвач (*Dendrocopos medius*),
Сив кълвач (*Picus canus*),
Орел-змияр (*Circaetus gallicus*),
Осояд (*Pernis apivorus*),
Чухал (*Otus scops*),
Горска улулица (*Strix aluco*),
Планински певец (*Phylloscopus orientalis*),
Черен щъркел (*Ciconia nigra*).

91M0 Балкано-Панонски церово-горунови гори

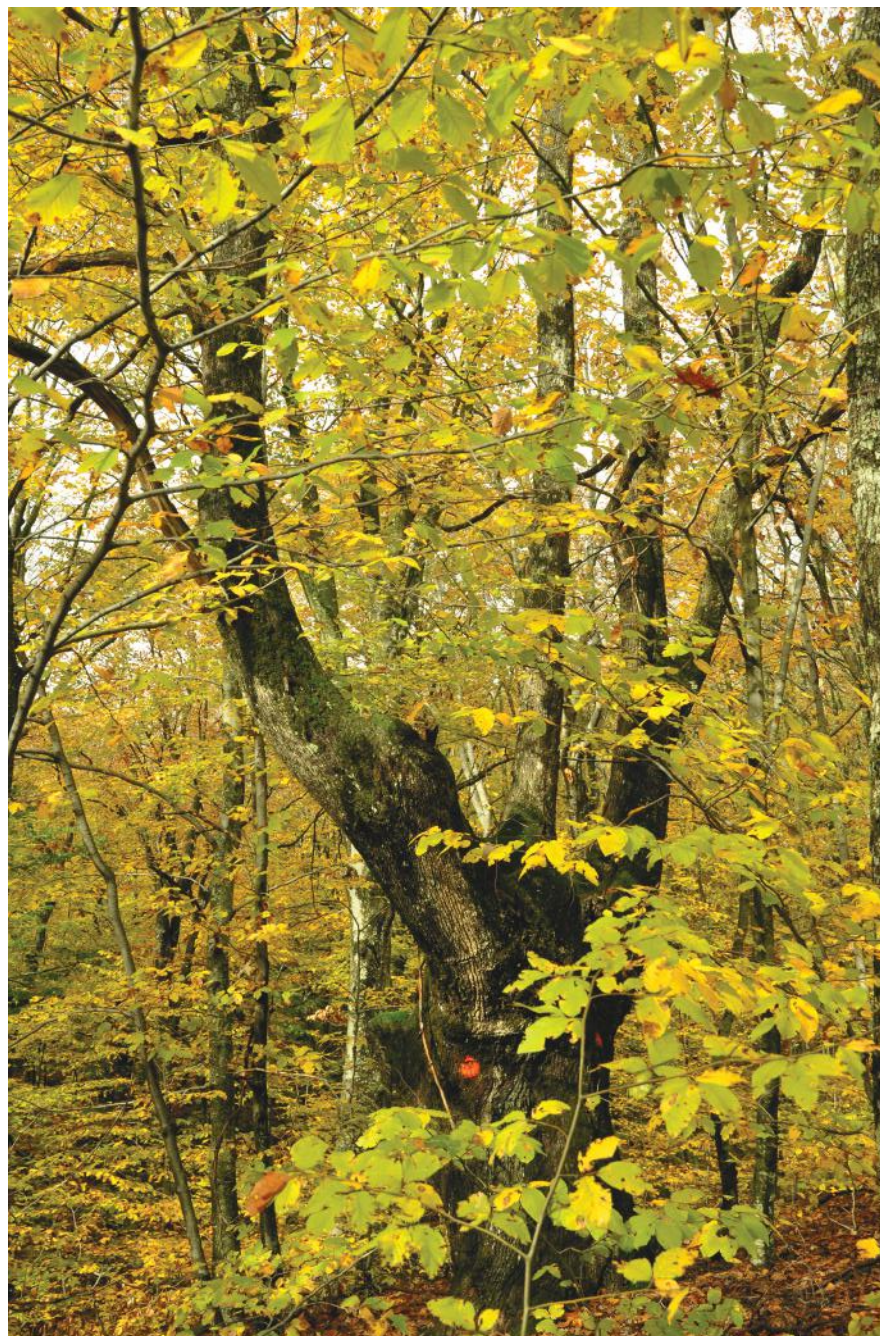
Малък орел (*Hieraeetus pennatus*),
Малък креслив орел (*Aquila pomarina*),
Скален орел (*Aquila chrysaetos*),
Гълъб хралупар (*Columba oenas*),
Среден пъстър кълвач (*Dendrocopos medius*),
Южен белогръб кълвач (*Dendrocopos leucotos lilfordi*),
Сив кълвач (*Picus canus*),
Орел-змияр (*Circaetus gallicus*),
Осояд (*Pernis apivorus*),
Чухал (*Otus scops*),
Горска улулица (*Strix aluco*),
Планински певец (*Phylloscopus orientalis*).

91S0 Западнопонтийски букови гори

Полубеловрата мухоловка (*Ficedula semitorquata*),
Червеногуша мухоловка (*Ficedula parva*),
Южен белогръб кълвач (*Dendrocopos leucotos lilfordi*),
Черен кълвач (*Dryocopus martius*),
Малък ястреб (*Accipiter nisus*),
Голям ястреб (*Accipiter gentilis*),
Сив кълвач (*Picus canus*),
Горска улулица (*Strix aluco*),
Градинска червеноопашка (*Phoenicurus phoenicurus*),
Черен щъркел (*Ciconia nigra*).

91AA Източни гори от космат дъб

Малък орел (*Hieraeetus pennatus*),
Малък креслив орел (*Aquila pomarina*),
Скален орел (*Aquila chrysaetos*),
Гълъб хралупар (*Columba oenas*),
Среден пъстър кълвач (*Dendrocopos medius*),
Южен белогръб кълвач (*Dendrocopos leucotos lilfordi*), Сив кълвач (*Picus canus*),
Орел-змияр (*Circaetus gallicus*),
Осояд (*Pernis apivorus*),
Чухал (*Otus scops*),
Горска улулица (*Strix aluco*),
Планински певец (*Phylloscopus orientalis*),
Черен щъркел (*Ciconia nigra*),
Въртошийка (*Jynx torquilla*).





Черен щъркел
Ciconia nigra

Консервационен статус: ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN, CITES

Рядък вид, но с увеличаваща се численост у нас през последните десетилетия. Разпространен е в цялата страна с изключение на сухите и безлесни участъци на Южна Добруджа и високите части на планините (над 1500 – 1600 m н.в). Многочислен в Източните Родопи, Сакар, Девентските възвишения, Поломието. Среща се доста често и в Странджа планина като гнездящ и мигриращ вид, но главно в близост до реките. Установен като гнездящ в районите на с. Кости, с. Бродилово, с. Граматиково, с. Заберново, с. Стоилово, гр. Малко Търново и др. В ПП „Странджа“ гнездят приблизително 16 – 22 двойки черни щъркели.

Гнездят на стари дървета в горски долове или на скали. Гнездото 80 – 130 cm и височина им е с диаметър 25 – 50 cm.

Храни се с риби, земноводни, гущери, змии, гризачи, които намира из водоеми и ливади често отдалечени дори на 5 – 7 km от гнездото му.

Долита от юг около средата или края на март и отлита през септември – октомври. През лятото, след края на гнезденето, младите и част от възрастните се събират на ята из богати на храна места (рибарници, речни участъци, микроязовири, разливи). По време на миграцията (март – май и края на август – края на октомври) е многочислен, като формира ята до 150 – 200 екземпляра.



Дирекция на Природен парк Странджа



Малък креслив орел

Aquila pomarina

Консервационен статус: ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN, CITES

Широко разпространен гнездящ прелетен вид. У нас е разпространен из цялата страна, но с най-висока численост в нископланинските или равнинни гори в Източна България – Сакар, Странджа, Дервентските възвишения, Източни Родопи, Бургаско, долината на р. Тунджа, Източна Стара планина и Лудогорието. В ПП „Странджа“ гнезди както в приморската, така и в централните и западните части. Гнездови двойки има по р. Велека около с. Кости и с. Бродилово, в землищата на с. Резово, с. Синеморец, гр. Ахтопол, с. Фазаново, с. Българи, с. Близак и др. В парка вероятно гнездят около 17 – 23 двойки малки кресливи орли.

Обитава главно стари дъбови гори, по-рядко букови и габъррови. Важно е в близост до горския участък да има пасища или ливади, на които малките кресливи орли ловуват. Понякога местата им за ловуване могат да бъдат и на 5 – 6 km от гнездото.

Гнездата си строят на стари дървета, най-често в дълбоки долове. Гнездото е с диаметър 70 – 100 cm и дебелина около 30 – 40 cm. Често в непосредствена близост до обитаваното гнездо е разположено и старото от предната година.

Малките кресливи орли се хранят главно с дребни бозайници – полевки, мишки и лалугери, но също и с гущери, змии, жаби и дребни врабчоподобни птици. Това е една от малкото едрите грабливи птици, която ловува, ходейки по земята.

По време на миграция над ПП „Странджа“ преминава мощен миграционен поток от малки кресливи орли с произход от цяла Източна Европа. През пролетта мигрират от началото на март до началото на май, а през есента – от средата на август до края на октомври. Най-мощният миграционен поток преминава над централните части на природния парк, но немалко ята от този вид следват и морския бряг. През есента ятата мигриращи малки кресливи орли достигат до няколко стотин индивида.



Дирекция на Природен парк Странджа



Орел змияр
Circaetus gallicus

Консервационен статус: ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN, CITES

Рядък гнездещ прелетен вид. Среща се из цялата страна, с по-висока численост в Югозападните и Югоизточни нископланински райони. В ПП „Странджа“ отделни двойки са установени в землищата на с. Варвара, гр. Ахтопол, с. Българи, с. Кости, с. Сливарово, с. Стоилово, гр. Малко Търново, с. Близнак и с. Евренозово, а в по-далечно минало и до с. Младежко.

Числеността на вида в ПП „Странджа“ е в рамките на 8 – 12 двойки. Среща се основно в стари дъбови и габъррови гори, изпъстрени с каменисти поляни или склонове, често обрасли с драка и други храсти. Гнездата на вида са добре скрити в дълбоки долове.

Храни се със змии, гущери, по-рядко с дребни бозайници, земноводни и насекоми.

По време на миграция е многочислен над Странджа. Не формира големи ята, а мигрира поединично или на малки групи до около 10 екземпляра. През пролетта мигрира от началото на март до края на април, а през есента от края на август до средата на октомври.



Дирекция на Природен парк Странджа



Скален орел

Aquila chrysaetos

Консервационен статус: ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN, CITES

Застрашен от изчезване вид, разпространен по високите и средно високи планини в цялата страна. Числеността му у нас се оценява на около 150 двойки. Много рядък гнездящ постоянен вид и в Странджа. Няколко двойки са установени в централните и западните части на природния парк. В повечето райони на България скалният орел гнезди по скали, а в Странджа на стари дървета в горите. Обитава отдалечени и диви стари горски участъци.

Гнездото на скалния орел е от едри клони и е с диаметър между 1 и 2 m и се използва дълги години. Една двойка има 2 или 3 гнезда, които периодично сменя. Скалните орли имат твърде обширна гнездова територия – около 100 – 150 km².

Ловуват над открити територии, богати на бозайници и влечуги. Хранят се със сухоземни костенурки, змии, зайци, лисици, малки вълчета, лалугери, полевки и различни видове птици.

Извън размножителния период скалните орли скитат из райони близки до гнездовата им територия. Младите се разселват надалеч и понякога се наблюдават в миграционния поток от грабливи птици покрай черноморския бряг.



Дирекция на Природен парк Странджа



Малък орел

Hieraetus pennatus

Консервационен статус: ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN, CITES

Рядък вид, разпространен из цялата страна из нископланинските и равнинни широколистни гори. Значително по-многоброен в Източна България, особено в Хасковско, Кърджалийско, Ямболско, Сливенско и Шуменско. В Западна България е твърде рядък. Националната численост на вида се оценява на около 200 – 250 двойки.

Гнездящ прелетен вид и из старите дъбови гори в Странджа. Повечето двойки са в горски участъци в близост до поляни или пасища – около селата, покрай реките и по морския бряг. Данни за наличието на отделни двойки малки орли има в районите между Варвара и Царево, Малко Търново и Евренозово. Вероятно в ПП „Странджа“ обитават 3 – 5 двойки малки орли.

Ловуват главно из открити местообитания и се хранят с полевки, лалугери, гущери, змии, дребни птици.

В Странджа видът пребивава от април до края на септември. По време на миграцията (април – май и от август до октомври) се среща по-често, но е малоброен и не формира значителни ята.



Дирекция на Природен парк Странджа



Осояд

Pernis apivorus

Консервационен статус: ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN, CITES

Широко разпространен вид дневна граблива птица както в равнинните, така и планинските гори в цялата страна. В Странджа е сравнително често срещан, широко разпространен гнездящ прелетен вид и масов традиционен мигрант. В Странджа е установен в районите на с. Синеморец, с. Изгрев, с. Кости, в резерват „Узунбуджак“, с. Българи, с. Граматиково и др. Общо в природния парк гнездят около 15 – 20 двойки осояди.

В Странджа първите осояди се появяват към третата десетдневка на април и остават до септември. Гнездата им са с диаметър 60 – 80 cm и са разположени на дървета в гъсти горски участъци. Видът обитава разнообразни видове гори – дъбови, габъррови, букови, а извън Странджа – също смесени и иглолистни.

Има характерен брачен полет с пляскане на крила като пеперуда, който може да се наблюдава често от май до юли.

Храни се с различни видове насекоми – главно оси и пчели, бръмбари, а по-рядко – полевки, гущери и дребни врабчоподобни птици. Често може да бъде наблюдаван да крачи по ливади и поляни и втрънчено да търси плячка сред тревата. Щом я зърне притичва с поклащане и я улавя с клюн.

По време на миграция е многочислен над Странджа и формира големи ята – през есента достигат до 200 – 300 екземпляра в ято. Големи количества осояди преминават и по морския бряг на природния парк – над гр. Ахтопол, 1.09.1993 г. – 192 екземпляра, 7.09.1995 г. – 263 екземпляра. Пролетната миграция е от края на април до началото на юни, а есенната от началото на август до края на септември.



Дирекция на Природен парк Странджа

Черна каня

Milvus migrans

ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN, CITES



Рядък вид, свързан главно с равнинните широколистни гори – особено покрай реките. В България 90% от популацията е съсредоточена в Югоизточна България и Пловдивско, главно по долините на реките Марица и Тунджа. Много рядко отделни двойки гнездят по р. Дунав и в Дунавската равнина и Лудогорието. В ПП „Странджа“ е изключително рядка през гнездовия период – намирана е по р. Велека близо, до с. Кости е установена през 1998 г., а също в райони западно и северозападно от природния парк, попадащи към Странджа планина. Гнезди на стари тополи, ясени, дъбове. Гнездото е с диаметър 70 – 80 cm, понякога до 100 cm.

Черната каня се храни с най-разнообразна животинска храна – дребни бозайници, птици, влечуги, земноводни, често с мърша и с умряла риба.

Прелетен вид. Долита през април и отлита през август – септември, рядко остава и до октомври. По време на миграция редовно пресича Странджа планина, но е доста малобройна.

Малък ястреб

Accipiter nisus

ЗБР, ЧК, BERN, BONN, CITES



Широко разпространен и чест вид горска дневна граблива птица. Среща се в цялата страна, по-често в планините, където гнезди до горната граница на горската зона. По-често срещан в иглолистите гори. В ПП „Странджа“ е рядък гнездящ вид. Храни се с дребни врабчоподобни птици. Постоянен вид, но от север през прелета и зимата долитат много малки ястреби. През есента и пролетта над Странджа преминава значителна транзитна миграция на този вид. Летят поединично или по двойки, често всред ятата на други по-многочислени грабливи птици (обикновени мишелови, малки кресливи орли).

Голям ястреб
Accipiter gentilis
ЗБР, ЧК, BERN, BONN, CITES



Широко разпространен типично горски вид дневна граблива птица. В последните години числеността му доста бързо намалява у нас. В ПП „Странджа“ се среща рядко във всякакви горски местообитания, включително и в иглолистни култури. Гнезди по дърветата. Гнездата са с диаметър 50 – 70 cm, обикновено със раззеленени клонки в стените им.

Големият ястреб се храни предимно с птици – гълъби, чавки, сойки, дроздове и др. Ловува с нисък полет често и в самата гора. Понякога напада и дребни бозайници (например лалугери).

Постоянен вид. През зимата скита в райони съседни на гнездовата територия и често навлиза и в селищата в търсене на храна.

Късопръст ястреб
Accipiter brevipes
ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN, CITES



Типичен вид за крайречните и други равнинни гори. Гнезди по р. Марица и р. Тунджа, по р. Струма, в Лудогорието и Южна Добруджа, Източните Родопи и др. В Странджа е твърде рядък.

Гнезди по стари тополи, елши и други дървета. Гнездото е с диаметър 40 – 60 cm.

Храни се с гущери, мишевидни гризачи, врабчоподобни птици.

Прелетна птица. Долита през април и остава до септември. Над Странджа е по-често срещан само по време на есенната миграция – от средата на август до края на септември, когато могат да се видят и малки ята от този вид.

Горски бекас
Scolopax rusticola
ЧК, BERN, BONN



Много рядък и локално разпространен гнездящ вид у нас. По-чест по време на миграциите и през зимата. Обитава най-разнообразни горски местообитания в Стара планина, Пирин, Рила, Западните Родопи, Странджа и по-рядко в други части на страната. Най-чест в планинските иглолистни гори. В ПП „Странджа“ е установен през гнездовия период в дъбови и букови гори само в няколко локалитета – по р. Бяла река в ЗМ „Босна“ и в района на с. Кости в 3 локалитета, 1997 г.

Най-често избира гъсти и стари гори с влажни долове в близост до поляни, над които обикновено токува. Токуването става само късно вечер, дори по тъмно, в периода от края на март до третата десетдневка на май. Гнездото е на земята и представлява ямка, често без строителен материал. Снася 4 пъстро оцветени яйца.

В Станджа е многоброен през есенно-зимния период, когато идват прелетни бекаси от други райони на страната и Европа.

Ловен обект. Прекомерният лов е довел до драстично намаляване на гнездовата популация на вида у нас през XX век.

Гривяк
Columba palumbus



Широко разпространен вид с висока численост в цялата страна. Обитава всички видове гори от черноморското крайбрежие до горната граница на гората. В Странджа е чест вид.

Рехавите си гнезда строи на високи дървета. Размножителният му период продължава от април до юли. След излитане на младите прави струпвания от няколко десетки до няколко стотин птици за нощувка. Нощувките са постоянни на едно и също място до началото на есенната миграция.

Зърноядна птица. Често може през есента и зимата да се наблюдава на големи ята в ниви, където събира семена.

Прелетен вид. Над Странджа преминават големи ята по време на миграцията. Гривякът идва в България през март и отлита през октомври. През зимата в нашата страна зимуват северни популации, а в Южна България при мека зима може да остане част от нашата популацията.

Гълъб хралупар
Columba oenas
ЗБР, ЧК, BERN



Изключително рядък вид с ниска численост. През последните години е изчезнал от редица находища в страната. Горски вид, тясно свързан с вековните широколистни гори в България. В Странджа е представен от няколко двойки в отдалечени едно от друго находища, като това са най-вече резервати като „Силкосия“ и „Узунбуджак“. Интензивното ползването на старите гори в ПП „Странджа“ е намалило драстично гнездовите двойки на гълъба-хралупар на територията на цялата планина. И в Странджа, както и на много други места из страната не бяха потвърдени гнездови локалитети, установени през по-ранни години. Трудно откриваем вид, който е силно плашлив и не допуска да бъде доближен. Откриването му става главно чрез идентификация на характерната му брачна песен през март – април.

Гнезди във вековни букови, дъбови и буково-дъбови гори. Много рядко и в смесени гори и дори чисти иглолистни (борови). Снася яйцата си в хралупи.

Прелетен вид. През пролетната (март – април) и есенната (септември – октомври) миграции образува малки ята – до 10 – 15 птици, които остават и да зимуват у нас. В Добруджа и Дунавската равнина при по-студени зими зимуват и ята до няколкостотин индивида, произхождащи от по-северни райони.

Чухал
Otus scops
ЗБР, BERN, CITES



Широко разпространен вид в цялата страна, от равнините до около 1600 m н.в. във високите планини. В много низинни крайречни гористи райони е с висока численост. Най-висока плътност имат двойките в широколистните гори до 700 – 800 m н.в. В Странджа е също широко разпространен вид сова, като горската улулица и горската ушата сова редуцират по-естествен път числеността на популацията.

Гнезди в хралупи и полухралупи на широколистни дървета, по-рядко на иглолистни. Понякога една и съща хралупа се ползва последователно няколко години. Нерядко заема дупки в стари зидове и стари гнезда на дневни грабливи и вранови птици.

Храни се с насекоми и дребни мишевидни гризачи, рядко врабчоподобни птици и гущери.

Прелетен вид. В страната идва в края на март – първата половина на април, при влошаване на метеорологичните условия и по-късно. Отлита масово през септември. Отделни особи остават при добро време и през октомври.

Горска улулица
Strix aluco
ЗБР, BERN, CITES



Една от най-широко разпространените горски сови у нас. Свързана е със старите гори. Гнезди в цялата страна с изключение на безлесните райони в низините и Добруджа. Не се среща и в най-високите части на Рило-Родопския масив. В Странджа е твърде многоброен вид, с висока гнездова плътност, разпространен повсеместно в горските местообитания.

Гнезди в големи естествени хралупи в стари дървета. Понякога може да гнезди и в сгради или в стари гнезда на дневни грабливи птици на дървета в гората.

Постоянен вид. Мъжкият пее най-активно през март – април и през есента – септември и октомври. Активна е само в пълен мрак през нощта.

Горската улулица е твърде пластичен вид по отношение на храната. Храни се с разнообразни дребни бозайници, птици, земноводни, охлюви и насекоми.

Въртошийка
Jynx torquilla
ЗБР, BERN



Рядък вид, разпространен локално в цялата страна, с ниска численост. Среща се главно в стари равнинни гори, най-вече крайречни. Обитава както изцяло широколистни гори, така и смесени. В ПП „Странджа“ е установена в крайречните гори по р. Велека, р. Резовска, в стари букови и дъбови гори. Среща се и в стари овощни градини около населените места, например около с. Бръшлян, с. Кости и др.

Гнезди в хралупи и полухралупи в стари дървета. Много често заема стари кълвачови дупки. Брачна песен може да се чуе от началото на април до средата на юли.

Прелетен вид. У нас идва април и отлита през септември – октомври.

Храни се с мравки, техните ларви и яйца, листни въшки, скакалци и много други видове насекоми.

Среден пѣстър кѣлвач

Dendrocopos medius

ЗБР, ДП (I), BERN



Рядък вид, с локално разпространение, предимно в равнинни гори и планини до 1300 m н.в. Най-висока плътност има в крайречните гори (лонгозни) на Югоизточна България и в ксеротермните дъбови гори в цяла Южна България. В Странджа средният пѣстър кѣлвач обитава приоритетно старите гори от дъб, буково-дъбовите и лонгозните гори по р. Велека и р. Резовска и техните притоци.

Общата гнездова численост на средния пѣстър кѣлвач в Странджа е около 150 – 200 двойки.

Гнезди в хралупи, които издълбават и двете птици. Има по едно люпило на година, но брачно барабанене се наблюдава не рядко и през есента.

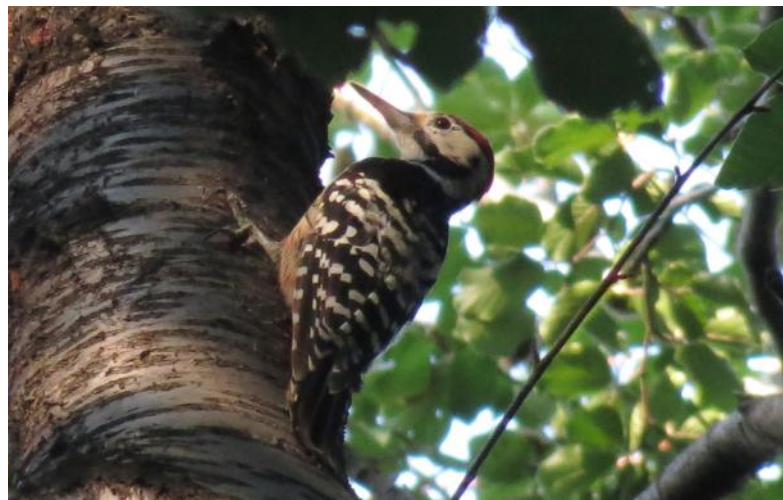
Постоянен вид, но след края на размножителния период прави вертикални премествания и скитания близо до гнездовите територии.

Храни се с бръмбари и техните ларви от семейства Iridae и Cerambycidae, мравки и техните яйца и какавиди.

Наличието на стояща и паднала суха дървесна маса е от жизнено значение за оцеляването и успешното размножаването на вида. Средните пѣстри кѣлвачи са тясно свързани със старите гори и тяхното подмладяване и силно разреждане води до загуба на гнездови територии и редуциране на броя на гнездящите двойки. Тази тенденция се засилва през последните години, тъй като старите равнинни гори в България са на път да изчезнат в резултат на горскостопански дейности и браконьерско изсичане.



Южен белогръб кълвач
Dendrocopos leucotos lilfordi
ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN



Малочислен, но сравнително често срещан гнездящ вид в старите гори на Странджа. Свързан пряко с наличието на значими количества суха стояща и суха паднала дървесна маса в горите – не по-малко от 30 m³/ha. У нас се среща с най-висока численост в Централна Стара планина и Странджа, по-рядко в Западна Стара планина, Източна Стара планина, Родопите, Пирин, Рила, Западните гранични планини и Средна гора.

В ПП „Странджа“ средната гнездова плътност на вида в старите дъбови, букови и дъбово-букови гори е 7,92 двойки/1000 ha (по данни от 2007 – 2014 г.).

Най-висока плътност 11–16/1000 ha са установени в резерват „Силкосия“, по р. Дяволска, дол до с. Граматиково и в м. Пропада над гр. Малко Търново. Видът е регистриран най-много в областта на зеленката и високата област на ПП „Странджа“. Находищата са установени в ЗМ „Парория“, в ЗМ „Велека“ край с. Стоилово и на др. места – в землищата на с. Кости, с. Българи, с. Граматиково, с. Бръшлян, по пътя между гр. Малко Търново и с. Сливарово (по Чурка река), източно от с. Бродилово и др.

В Странджа, в горите от източен бук средната плътност на гнездене на белогърбия кълвач е 9,23 двойки/1000 ha, в горите от дъб – 1,6 двойки/1000 ha, а в смесените буково-дъбови гори – 14,54 двойки/1000 ha. Единични находища са установени и в дъбово-бялборови и буково-габърови гори. Около 84% от установените находища на белогърбия кълвач в Странджа са в гори на възраст 80 – 120 г., а останалите 16% са в гори с възраст над 120 г.

Числеността на белогърбия кълвач в ПП „Странджа“ и в прилежащите части на българска Странджа е около 200 – 250 двойки.

Белогърбият кълвач се храни основно с ларви на различни бръмбари, хранещи се със съхнеща дървесина – главно от семействата Сечковци (*Cerambycidae*), *Ipidae*, *Chrysomelidae*, *Curculionidae* и *Buprestidae*.

Наличието на суха стояща и паднала дървесна маса от 15 до 20% от дървостоя на подотдела осигурява нужната за вида хранителна база. При по-малко количество мъртва дървесна маса видът липсва или е на границата на оцеляването.

Основният лимитиращ фактор, който ограничава разпространението на този изключително рядък вид кълвач, са горскостопанските мероприятия. Всички видове сечи, включително санитарните, водят от редуциране на броя двойки до пълното му унищожение. За съжаление този лимитиращ фактор е с особено засилено действие в основните находища на вида – Странджа и Стара планина. Ползването във вековните букови и дъбови гори през последните години има стихийен и прекомерен характер. В повечето природни паркове (ПП „Странджа“, ПП „Беласица“, ПП „Българка“ и др.) то не се различава от ползването в обикновените гори без режим на защитена територия. Това ще доведе до намаляване или изчезване на редките и застрашени горски видове птици, включително белогърбия кълвач.



Черен кълвач
Dryocopus martius
ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN



Широко разпространен гнездящ вид. Среща се в цялата страна, но само в райони с по-стари гори. В Странджа обитава цялата територия на природния парк, но средната гнездова плътност в подходящи горски местообитания не е много висока – 6,34 двойки/1000 ha.

Заема всякакви типове горски местообитания. В ПП „Странджа“ обитава най-вече гори от източен бук, дъб и смесени дъбово-букови, като плътността на популацията му в тези три горски местообитания е числово сходна. По-високи плътности са установени локално в участъци с по-стари гори, като тези в резерват „Силкосия“ – 7,94 двойки/1000 ha и ЗМ „Велека“ до с. Стоилово – 10,21 двойки/1000 ha. Задължително условие за присъствието на вида е наличието на определен брой дебели дървета ($dBH > 25 - 30$), в които черният кълвач дълбае своите гнездови хралупи. Не по-малко важен фактор за присъствието на вида е наличието на суха права и паднала дървесна маса – поне 5 – 6% от дървостоя на подотдел.

Черният кълвач се храни с ларви на различни видове бръмбари, живеещи в кората и дървесината на дърветата, а също и с мравки и техните яйца.

Сив кълвач
Picus canus
ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN

Широко разпространен и чест вид в Странджа. Среща се из цялата страна от равнините до 1650 m.n.v. в планините. В Странджа е с висока гнездова плътност в старите гори – 7,13 двойки/1000 ha. Най-висока плътност достига в района на Дяволски дол до с. Граматиково, в ЗМ „Велека“ до с. Стоилово и в м. „Пропада“, над гр. Малко Търново – 9 – 10 двойки/1000 ha. Видът е многочислен и в резерват „Узунбуджак“, по долното течение на р. Велека, в горите около с. Близнак и с. Евренозово.

Предпочита дъбовите гори на възраст над 80 г. богати на сухи стоящи дървета. В тях е установена средна гъстота на сивия кълвач от 7,98 двойки/1000 ha. Среща се и в гори от източен бук и в дъбово-букови гори. В други части на страната гнезди и в иглолистни, смесени и крайречни (лонгозни) гори. Общата численост на вида в ПП „Странджа“ и съседните части на българска Странджа не е по-ниска от 250 двойки.

Сивият кълвач се храни с ларви на бръмбари-корояди, мравки и др.



Градинска червеноопашка

Phoenicurus phoenicurus

ЗБР, ЧК, BERN



Рядък и малочислен вид у нас. Среща се локално из цялата страна – по р. Дунав, в Стара планина, Предбалкана, Родопите, Странджа и други райони. Част от популацията гнезди по сгради в селищата, а друга част е останала да гнезди в изконните местообитания на вида – стари широколистни гори (букови, дъбови, габъррови и крайречни). В Странджа, като гнездящ е твърде рядък вид. В горски местообитания, главно с участието на стари източни букове, е намерен в р. „Силкосия“ (май 2009 г.) и край м. „Синята поляна“ в ДГС „Граматиново“ (пеещ мъжки, април 2009 г.). В селищата е установен като гнездящ в гр. Малко Търново и с. Бръшлян – единични двойки.

Гнезди в хралупи, полухралупи, дупки и цепнатини в покривите на сгради.

Изсичането на старите широколистни гори е една от основните причини за намаляването на горската популация на вида.

Прелетна птица – долита в края на март – началото на април и отлита до октомври. В Странджа се среща редовно и по време на миграцията.

Планински певец

Phylloscopus orientalis

ЗБР, BERN, BONN



Рядък и малочислен вид, характерен за широколистни, главно дъбови гори в Южна България, включително в Странджа. В Странджа отделни двойки гнездят в старите и средновъзрастни дъбови гори на парка. Установен в районите на с. Кости, с. Българи, резервата „Узунбуджак“.

Насекомояден, прелетен вид. У нас биологията на вида не е проучена.



Полубеловратата мухоловка

Ficedula semitorquata

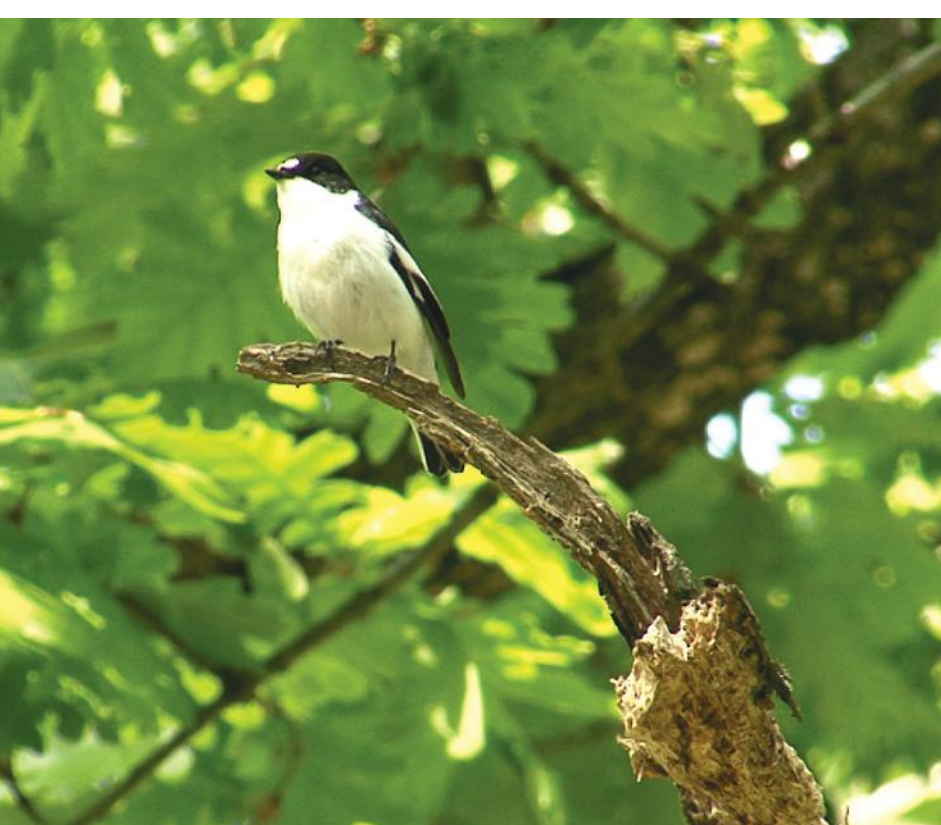
ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN, IUCN Red list

Световно застрашен вид врабчоподобна птица. Свързан със стари широколистни гори, богати на хралупи, на суха паднала и права дървесна маса. Основна част от европейската популация на вида гнезди в България – в цяла Стара планина, Предбалкана, Странджа, Беласица, по-рядко на места в Родопите, Шуменско, Варненско, Средна гора, Осогово, Рила, Пирин. В Странджа предпочита старите гори от източен бук в дълбоки и непристъпни долове. Често гнезди в микроучастъци с по-ниска склопеност, в които изобилстват паднали стари дървета. В тези участъци, богати на суха дървесна маса, има множество летящи насекоми, които служат за храна на полубеловратата мухоловка.

Видът гнезди в хралупи и полухралупи, а охотно заема и изкуствени къщички. В ПП „Странджа“ е намерена в м. „Синия вир“ (край с. Бродилово), по р. Сараджовска река, до с. Младежко, в м. „Шуклински дол“ (ДЛС „Граматиново“), в горите западно от с. Близнак, в резерват „Силкосия“ – 5 двойки регистрирани през май 2011 г., в ЗМ „Марина река“ (май 2009 г.), североизточно от гр. Малко Търново и на други места.

В буково-дъбовите гори в м. „Шуклински дол“ гъстотата на гнездовата популация на полубеловратата мухоловка е 7,14 двойки/100 ha по данни от 2009 г.

Опазването на старите гори е ключова мярка за осигуряване дългосрочното съществуване на подходящи местообитания за полубеловратата мухоловка. Ограничаването и спирането на сечите в старите букови и дъбови гори на ПП „Странджа“ е крайно наложително за опазване на този вид световно застрашена птица.



Червеногуша мухоловка

Ficedula parva

ЗБР, ЧК, ДП (I), BERN, BONN



Много рядък и малочислен гнездящ вид у нас. Разпространен главно в старите гори на Стара планина. В Южна България има много малко единични находища, част от тях непотвърдени повторно. В Странджа е намирана във вековна гора от благуни в най-западните части на природния парк. В другите части на страната видът гнезди в хралупи и полухралупи в стари букови и габъррови гори.

Прелетен вид. Долита у нас във втората половина на април и отлита до края на септември – началото на октомври. През Странджа преминава силна миграция на червеногуши мухоловки, особено през есента – главно през септември и октомври.

Ако не се ограничат сечите в природните паркове, както и в ПП „Странджа“, и не се намалят драстично всички видове сечи в старите гори в „Натура 2000“ зоните, видът вероятно ще изчезне в близките години като гнездящ у нас.

Консервационен статус на разгледаните видове птици, свързани със старите гори.

Легенда

ЗБР – включен в Приложение 2 или 3 (или и двете) на Закона за биологичното разнообразие. Защитен вид.

ЧК – включен в Червената книга на България, том 2, Животни, 2015 г.

ДП (I) – включен в Приложение 1 на Директивата за птиците на ЕС.

BERN – включен в Бернската конвенция.

BONN – включен в Бонската конвенция за опазване на мигриращите видове животни.

CITES – включен в Конвенцията CITES за регулиране на търговията с диви животни.

IUCN Red list – включен в Червения списък на Международния съюз за защита на природата (IUCN). Световно застрашен вид.



Мерки и препоръки за опазване на видовете птици, свързани със старите гори

- Стопанисването на горите, местообитание на горските видове птици, попадащи в границите на защитените зони от мрежата „Натура 2000“, да се извършва по начини, по които да се запазва, поддържа или възстановява благоприятното природозащитно състояние както на самите гори като природни местообитания, така и на обитаващите ги видове птици, включени в Приложения 2 и 3 на Закона за биологичното разнообразие.

- Необходимо е поддържането на разнообразна възрастова структура на горите с наличие на достатъчен брой стари хралупати дървета и групи от тях, както и с наличие на достатъчно количество мъртва дървесина.

- Необходимо е опазването на вековните гори от различни типове като гори във фаза на старост, които ще включват и гнездовите местообитания на редките видове птици.

- За поддържане на благоприятното природозащитно състояние на видовете се препоръчва количеството мъртва дървесина да бъде не по-малко от 20 m³/ha до 30 m³/ha и не по-малко от 10% от общия обем на наличната дървесина, а за видовете, тясно свързани със старите гори, като сив и южен белогръб кълвач, полубеловрата мухоловка и червеногуша мухоловка – над 15%. За южния белогръб кълвач е нужна не

по-малко от 50 – 60 m³/ha мъртва, стояща на корен дървесина, отделно и наличие на мъртва паднала дървесина.

- Задължително е включването на данните за пространственото разпределение на птиците в планове за горскостопанските дейности и адекватно планиране на тези дейности с цел опазване на редките и застрашени видове птици.

- С цел превантивно опазване на убежищата и съсредоточията на хранителната база на видовете горски птици е необходимо маркиране на всички биотопни дървета – вековни, стари хралупати и загниващи дървета, дървета с гнезда на видове от разредите Соколоподобни, Щъркелоподобни и Совоподобни. От особено значение е запазването и маркирането на стоящите на корен мъртви дървета.

- В случай на установени гнезда на черни щъркели или на дневни грабливи птици, включени в Червената книга на България или в Приложение 1 на Директивата за птиците на ЕС, в прилежащите около тях горски територии не трябва да се извършват главни сечи в радиус най-малко 500 m, а за гнезда на скалния, царския и морския орел – в радиус най-малко 800 m.



Използвана литература:

- Големански, В., и др. (ред.). 2015. Червена книга на Република България, том 2, Животни. БАН, МОСВ, София, 372 стр.
- Нанкинов, Д., С. Симеонов, Т. Мичев, Б. Иванов. 1997. Фауна на България, т. 26. БАН, София, 427 стр.
- План за управление на ПП „Странджа“. 2005. 294 стр.
- Симеонов, С., Т. Мичев, Д. Нанкинов. 1990. Фауна на България, т. 20. Aves, БАН, София, 350 стр.
- Янков, П. (ред.). 2007. Атлас на гнездящите птици в България. БДЗП, София, Природозащитна поредица, кн. 10.
- Milchev, B. 1994. Breeding bird Atlas of Strandja Mountains, South-East Bulgaria. Sandgrouse, 16: 2–27.
- Milchev, B. 1998. The Birds of the Bulgarian part of Strandja Mountains. I. Species List and Status. Ann. De Univ. Sofia, Faculty of Biology, Book 1 – Zoology, 88–90: 25–43.



ПРИЛЕПИ В СТАРИТЕ ГОРИ НА ПРИРОДЕН ПАРК „СТРАНДЖА“

Боян Петров

Център за изследване и защита на прилепите
Национален природонаучен музей – БАН

Странджа планина притежава уникално високо видово разнообразие на прилепи в България. В границите на ПП „Странджа“ са установени **27 вида** прилепи от 33 известни в България. Така на площ от 1% от територията на страната се срещат 82% от видовете прилепи, установени у нас.

Изключително високото видово разнообразие на прилепите се дължи на комплекс от природни фактори, сред които най-важни са:

- Почти непрекъснатата горска покривка в целия район. По-голямата част от горите са на възраст над 60 години, което е предпоставка за богата фауна от „горски“ видове прилепи.
- Наличие на подземни местообитания – над 80 карстови и крайбрежни пещери, множество минни галерии, военни бункери, изоставени стопански сгради, застави, подземия и други.
- Липса на естествени бариери, които да ограничават разпространението на видовете.
- Минимална фрагментация на горските местообитания и висока степен на свързаност между големите горски масиви.
- Наличие на добре обособени биокоридори, които видовете потенциално използват за предвижване от местата за зимуване към районите за размножаване и обратно.
- Богато разнообразие от насекоми. Установени са няколко хиляди вида насекоми, които са хранителна база за прилепите.

• От 1993 г. аерозолни инсектициди не са били използвани нито в горски, нито в селскостопански площи на територията на Странджа.

Прилепите са насекомоядни бозайници и се хранят с нощни пеперуди, комари, ручейници, бръмбари и други дребни безгръбначни. Размножават се само веднъж в годината и женските раждат по едно, много рядко по две малки. Поради високата си уязвимост всичките видове прилепи са строго защитени от Закона за биологичното разнообразие, Конвенцията за опазване на европейските прилепи EURO-BATS и Директивата за хабитатите.

Прилепите имат огромно значение за регулиране числеността на насекомите. За една вечер могат да изядат до 1/3 от собственото си тегло. В природата една колония от 300 индивида за едно лято поглъща около 550 килограма насекоми. Всяка нощ това са приблизително поне 20 000 комари, бръмбари, пеперуди и други насекоми, голяма част от които се считат за вредители. Прилепският тор (гуано), който се натрупва с тонове в големите пещери, е изключително богат на азот, фосфор и микроелементи.

От август до края на есента всички прилепи се хранят обилно и почти успяват да удвояват теглото си. В края на ноември, когато температурите се задържат около и под нулата, енергийните разходи за летене и терморегулация стават твърде високи. Оскъдното количество нощни насекоми не позволява те да трупат резерви и това е знак за прилепите да заспят зимен сън.



Сив дългоух прилеп
Plecotus austriacus

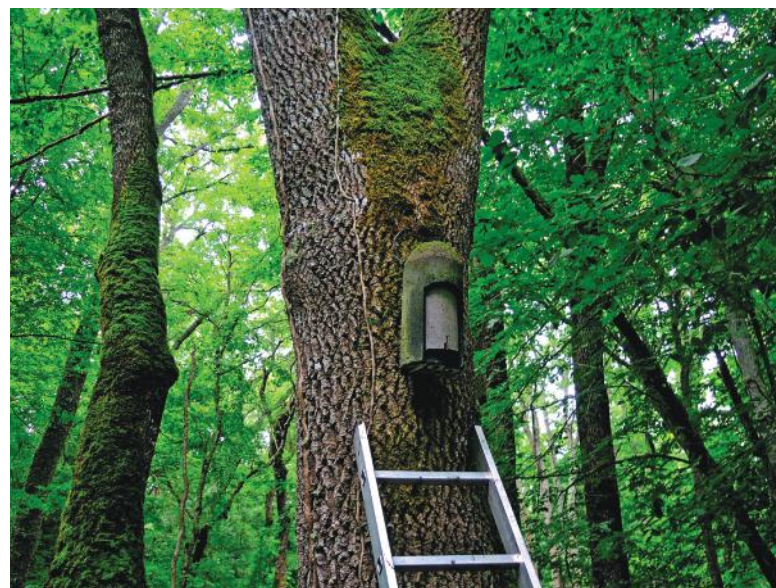
В състояние на анабиоза те имат трайно понижени физиологични и метаболитни процеси. Подобно поведение у нас имат лалугерите и сънливците, които обаче не се събират на едно място, а поединично прекарват зимата в дълбоки дупки в земята. Сърцето им тупти едва по 5 – 6 пъти в минута, а разходът на енергия е сведен до минимум. Само по този начин едно топлокръвно животно може да прекара няколко месеца, без да се храни и пие вода. Безпокойството в този изключително критичен период е равносилно на убийство за прилепите. Всяко събуждане означава разход на енергия, който може да коства успешното им презимуване.

В зависимост от това кои са предпочитаните им местообитания, прилепите се делят на три основни екологични групи: пещеролюбиви, синантропни и горски.

Пещеролюбивите видове живеят постоянно или сезонно преди всичко в подземни убежища като пещери, пропасти, минни галерии, бункери, катакомби, тунели и други подобни структури с постоянен микроклимат.

Синантропните видове са свързани преди всичко с населените места, много от които изобилстват от къщи и блокове, които предлагат изобилие от тавани, мазета, панелни цепнатини, комини, отдушници, фасадни дупки и други структури, които осигуряват възможност да се превърнат в убежище.

Горските видове предпочитат широколистни или смесени гори от морското равнище до около 1500 метра в планините. Живеят в хралупи, под хлабави кори или в цепнатините на различни видове дървета. Ловуват на различна височина покрай реките, локвите, калищата или около поляните и просеките. Най-богати на прилепи са широколистните гори на възраст над 80 години. Най-характерни, които живеят в горите на Странджа са следните видове:





Широкоух прилеп

Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)

Клас: Mammalia (бозайници).

Разред: Chiroptera (прилепи).

Семейство: Vespertilionidae (гладконоси прилепи).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1308.

Разпространение: Точково в почти цялата страна с изключение на откритите ландшафти в Тракийската низина и Добруджа. Предпочита влажни широколистни и смесени гори от морското равнище до ок. 1500 m в планините.



Единственият представител на рода си в Европа. Среден по размери прилеп с характерни големи и широки уши. Типичен горски обитател, като най-висока е числеността му във влажните букови гори. В границите на парка са установени общо **9 находища**. Площта на потенциалните местообитания на вида в парка е оценена на **67452 ha** (57.05% от площта на защитената зона), а на тези с високо качество **18822.1 ha** (15.9% от площта на защитената зона). Според последните изчисления от хабитатния модел за разпространението му, в границата на Парка живеят между 900 и 1500 екземпляра от вида (Петров & Терзийски, 2013а). С този популационен запас, Странджа заема трето място в мрежата от защитени територии Натура 2000 в България.

През лятото живее под хлабави кори на дървета и в цепнатини, по-рядко в изоставени постройки. Храни се с различни видове насекоми, като в менюто му преобладават средно-големите нощни пеперуди. Изпада в зимен сън през първите седмици на ноември. Установяван е да зимува в привходните части на пещери и минни галерии при температура около 0 – 2°C. Рядко извършва миграции на повече от 40 km, като най-голямото известно досега разстояние е 290 km.

Видът е строго защитен от Закона за биологичното разнообразие (Приложения 2 и 3), Конвенцията за опазване на европейските прилепи EUROBATS и Директивата за местообитанията (92/43/ЕЕС Приложения 2 и 4) и е включен в Червената книга на България (2015) с категорията „Уязвим“. Заплахи за широкоухите прилепи са изсичането на старите широколистни и смесени гори, както и селективното премахване на мъртви и хралупати дървета.



Дирекция на Природен парк Странджа

Бехщайнов нощник
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)

Клас: Mammalia (бозайници).

Разред: Chiroptera (прилепи).

Семейство: Vespertilionidae (гладконоси прилепи).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1323.

Разпространение: Известни са повече от 100 находища в цялата страна. Не е установяван в откритите части на Тракийската низина и в Добруджа. Предпочита влажни, широколистни и смесени гори от морското равнище до ок. 1650 m в планините. Индикаторен вид за стари гори с множество хралупати дървета.



Среден по размери прилеп с характерни големи уши. Типичен обитател на стари и влажни широколистни гори. В границите на Парка са установени общо **15 находища**. Площта на потенциалните местообитания на вида в парка е оценена на **74035 ha (62,6 %** от площта на защитената зона), а на тези с високо качество **16615 ha (14.1 %** от площта на защитената зона). Най-висока е числеността му в горите от източен бук (*Fagus orientalis*). Според последните изчисления от хабитатния модел за разпространението му, в границата на парка живеят между 2600 и 4200 екземпляра от вида (Петров & Терзийски, 2013б). Това е рекордна численост на вида в мрежата от защитени територии Натура 2000 в България и представлява около 17% от популацията му в страната. Основните причини за това са **ниска** степен на фрагментиране и отлична свързаност на местообитанията с високо качество на територията на Парка.

Живее в хралупи на дървета, поединично или на колонии, които през размножителния период може да достигнат до над 50 екз. В началото на юни женските индивиди раждат по едно малко, което кърмят около 1 месец.

Храни се с различни видове дребни насекоми, които в повечето случаи „събира“ кацнали от листата на дърветата. През есента бехщайновите нощници се събират около входовете на пещери и минни галерии с цел „сватбуване“. Няма информация къде точно зимува, но вероятно е в хралупи на големи дървета, защото през зимата е установяван много рядко в подземни убежища.

Видът е строго защитен от Закона за биологичното разнообразие (Приложения 2 и 3), Конвенцията за опазване на европейските прилепи EUROBATS и Директивата за местообитанията (92/43/ЕЕС Приложения 2 и 4) и е включен в Червената книга на България (2011) с категорията „Уязвим“. Заплахи за бехщайновите нощници са изсичането на старите широколистни и смесени гори, както и селективното премахване на хралупатите дървета.



Дирекция на Природен парк Странджа

Ръждив вечерник
Nyctalus noctula (Schreber, 1774)

Клас: Mammalia (бозайници).

Разред: Chiroptera (прилепи).

Семейство: Vespertilionidae (гладконоси прилепи).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1312.

Разпространение: Често срещан вид в ниските райони на цялата страна. Обитава предимно в градове, села и райони с широколистни гори.



Едър по размери прилеп от рода на вечерниците (*Nyctalus*). Разпространен в Европа и голяма част от Азия. Прелетен вид, който през есента мигрира на юг, за да прекара зимата в по-топли райони. През пролетта се връща в местата, от които произхожда. Предпочитаните му местообитания са широколистните стари гори в нископланинския пояс. Среща се и в населените места, където е установяван в цепнатини на панелни блокове, изоставени сгради и в градски паркове. Естествените му убежища са в хралупи от кълвачи, където прави колонии достигащи до около 60 екземпляра. Често сменя хралупите, като един екземпляр може да обитава район от около 200 ha. В гори бедни на хралупи се заселва добре и в къщички за прилепи. Женските раждат след средата на юни по две малки, които носят и кърмят около един месец.

Лети високо в небето над и около короните на дърветата, като в рамките на една нощта може да прелети до 26 km от убежището. Храни се преди всичко с дребни до средни по размери насекоми като ручейници, нощни пеперуди, дървеници и бръмбари.

В Странджа е улавян на **9 места**, но изследвания с ултразвукови детектори и наблюдения през различни сезони показват, че се среща в цялата територия на планината. Няма данни за точната му численост в парка и засега не са правени хабитатни модели, които да покажат площта на предпочитаните му горски местообитания. Установяван е и в къщички за прилепи до гр. Малко Търново.

Видът е строго защитен от Закона за биологичното разнообразие (Приложение 3), Конвенцията за опазване на европейските прилепи EUROBATS и Директивата за местообитанията (92/43/ЕЕС Приложение 4). Включен в Червената книга на България (2011) с категорията „Слабо засегнат“. Заплахи за ръждивите вечерници са намаляването на площите със стари гори, както и селективното премахване на хралупатите дървета през зимните месеци.



Малък вечерник

Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)

Клас: Mammalia (бозайници).

Разред: Chiroptera (прилепи).

Семейство: Vespertilionidae (гладконоси прилепи).

„Натура 2000“ код на вида по Директива ЕЕС 92/43 за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: 1331.

Разпространение: Обитава райони с широколистни и смесени гори като е по-чест в полупланинските райони. Установяван е и в градове. Живее предимно в хралупи на дървета. Улавянето му в пещери е случайно.



Най-дребният вид от рода на вечерниците (*Nyctalus*). Разпространен е в почти цяла Европа (без най-южните части) като на изток достига до централните части на Китай и Индия. Типичен обитател на стари широколистни гори като рядко се среща в градски паркове и градини. За убежища предпочита естествени хралупи и такива издълбани от кълвачи в букови и дъбови дървета. При наличие на къщички за прилепи често е установяван да живее в тях. Размножителните колонии достигат до около 50 индивида. В Централна и Южна Европа ражда по две малки от началото до средата на юни.

Храни се предимно с дребни и средни по размери нощни пеперуди, двукрили насекоми и ручейници. Ловува с бърз и маневрен полет над и около короните на дърветата, над горски пътища и в просеки.

В Странджа е улавян в над **10 находища**, но вероятно се среща в цялата планината. Няма данни за точната му численост в парка и засега не са правени хабитатни модели, които да покажат площта на предпочитаните му горски местообитания. Установяван е и в къщички за прилепи до гр. Малко Търново.

Видът е строго защитен от Закона за биологичното разнообразие (Приложение 3), Конвенцията за опазване на европейските прилепи EUROBATS и Директивата за местообитанията (92/43/ЕЕС Приложение 4). Включен в Червената книга на България (2011) с категорията „Уязвим“. Заплахи за малките вечерници са намаляването на площите с гори над 80 години, селективното премахване на хралупати дървета, особено през зимните месеци.



Дирекция на Природен парк Странджа

Заплахи за горските видове прилепи в Странджа

ЗАПЛАХА	ВЪЗДЕЙСТВИЕ	МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ	ЗАСЕГНАТИ ВИДОВЕ
Сеч на хралупати дървета в широколистните гори	<p>Намаляване броя на убежищата в горите.</p> <p>Загиване на прилепи, живеещи в хралупи.</p> <p>Разпокъсване и намаляване целостта на горските местообитанията.</p> <p>Кумулативен ефект заради унищожаването на хралупати дървета, в които освен прилепи живеят и много видове хралупогнездещи птици.</p>	<p>Прилагане на принципите за устойчиво управление на горите.</p> <p>Засичане на ГИС информация за разпространението на видовете и съгласуване на сечите между всички ловни и горски стопанства, управляващи горския фонд в защитените зони и Природния парк „Странджа“.</p> <p>Ако сечта е неизбежна, да се планира в периода 15-ти април – 30-ти октомври, за да може прилепите да излетят от хралупите.</p>	<p>СИЛНО трайно въздействие върху:</p> <p><i>Myotis bechsteinii</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Nyctalus lasiopterus</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Pipistrellus pygmaeus</i></p> <p>СРЕДНО трайно въздействие върху:</p> <p><i>Nyctalus noctula</i> <i>Pipistrellus nathusii</i></p>
Употреба на неселективни препарати за борба с вредители в селското и горско стопанство	<p>Намаляване на насекомите като единствен източник за храна на прилепите.</p> <p>Намялване качествата на хранителните местообитания.</p> <p>Смъртност на индивиди от целеви видове прилепи в резултат консумация на отровени насекоми.</p>	<p>Проучване селективността на препаратите.</p> <p>Ограничено локално прилагане единствено след доказване, че друг способ за справяне с проблема не е приложим.</p>	<p>Силно временно/ дългосрочно въздействие върху всички видове.</p>



**Природозащитен статус на прилепите (Mammalia: Chiroptera)
в Природен парк „Странджа“**

Разред Прилепи	ЗБР	Берн	Бон	EURO BATS	92/43 ЕЕС	IUCN 2014	ЧК
1. Голям подковонос <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2/3	II	II	+	2/4	LC	почти застрашен
2. Малък подковонос <i>Rhinolophus hipposideros</i>	2/3	II	II	+	2/4	LC	слабо засегнат
3. Южен подковонос <i>Rhinolophus euryale</i>	2/3	II	II	+	2/4	NT	уязвим
4. Средиземноморски подковонос <i>Rhinolophus blasii</i>	2/3	II	II	+	2/4	LC	уязвим
5. Голям нощник <i>Myotis myotis</i>	2/3	II	II	+	2/4	LC	почти застрашен
6. Остроух нощник <i>Myotis blythii</i>	2/3	II	II	+	2/4	LC	почти застрашен
7. Бехщайнов нощник <i>Myotis bechsteinii</i>	2/3	II	II	+	2/4	NT	уязвим
8. Трицветен нощник <i>Myotis emarginatus</i>	2/3	II	II	+	2/4	LC	уязвим
9. Дългопръст нощник <i>Myotis capaccinii</i>	2/3	II	II	+	2/4	VU	уязвим
10. Широкоух прилеп <i>Barbastella barbastellus</i>	2/3	II	II	+	2/4	NT	уязвим

Разред Прилепи	ЗБР	Берн	Бон	EURO BATS	92/43 ЕЕС	IUCN 2014	ЧК
11. Пещерен дългокрил <i>Miniopterus schreibersii</i>	2/3	II	II	+	2/4	NT	уязвим
12. Натереров нощник <i>Myotis nattereri</i>	3	II	II	+	4	LC	слабо засегнат
13. Мустакат нощник <i>Myotis mystacinus</i>	3	II	II	+	4	LC	слабо засегнат
14. Златист нощник <i>Myotis aurascens</i>	3	II		+	4	LC	–
15. Алкатоев нощник <i>Myotis alcaethoe</i>	3	II	II	+		DD	–
16. Воден нощник <i>Myotis daubentonii</i>	3	II	II	+	4	LC	–
17. Кафяв дългоух прилеп <i>Plecotus auritus</i>	3	II	II	+	4	LC	почти застрашен
18. Сив дългоух прилеп <i>Plecotus austriacus</i>	3	II	II	+	4	LC	слабо засегнат
19. Ръждив вечерник <i>Nyctalus noctula</i>	3	II	II	+	4	LC	слабо засегнат
20. Голям вечерник <i>Nyctalus lasiopterus</i>	3	II	II	+	4	NT	уязвим

Разред Прилепи	ЗБР	Берн	Бон	EURO BATS	92/43 ЕЕС	IUCN 2014	ЧК
21. Малък вечерник <i>Nyctalus leisleri</i>	3	II	II	+	4	LC	уязвим
22. Кафяво прилепче <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	III	II	+	4	LC	слабо засегнат
23. Малко кафяво прилепче <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	3	II	II	+	4	LC	–
24. Натузиево прилепче <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	II	II	+	4	LC	слабо засегнат
25. Средиземноморско прилепче <i>Pipistrellus kuhlii</i>	3	II	II	+	4	LC	–
26. Савиево прилепче <i>Hypsugo savii</i>	3	II	II	+	4	LC	слабо засегнат
27. Полунощен прилеп <i>Eptesicus serotinus</i>	3	II	II	+	4	LC	слабо засегнат

ЛЕГЕНДА:

2/3, II – номер на съответно Приложение, в което е включен видът.

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие (ДВ 77/2002)

http://www.moew.government.bg/files/file/Nature/Legislation/Zakoni/Biological_Diversity_Act_Last_Am.07_2013.pdf.

Берн – Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природните местообитания (Бернска конвенция) (ДВ 23/1995).

Бон – Конвенция за опазване на мигриращите видове диви животни (Бонска конвенция) (ДВ 16/2000)

EUROBATS – Споразумение за опазване на популациите на европейските прилепи (ДВ 16/2000) <http://www.eurobats.org/>.

92/43/ЕЕС – Директива 92/43 на Съвета на европейската икономическа общност за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна <http://www.moew.government.bg/files/file/Nature/Biodiversity/Direktivi/92-43-EIO-BG.pdf>.

IUCN 2014 – 2014 IUCN Red List Of Threatened Species (Списък на световно застрашените видове www.redlist.org) – VU (vulnerable)

– уязвим, LC (least concern) – слабо засегнат, LR (lower risk) – рисков; DD (data deficient) – недостатъчно данни. <http://www.iucnredlist.org/>.

ЧК – Червена книга на Република България, том 2, Животни (издание 2011). <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/>.



Използвана литература:

- Александрова, И. 2011. Заселеност на къщички за прилепи в широколистни гори в България. ЛТУ, Факултет Екология и ландшафтна архитектура, катедра Ловно стопанство. Непубликувана дипломна работа, 55 с.
- Петров, Б. 2010. Летен мониторинг на прилепите (Mammalia: Chiroptera) в България по методиката на Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие. Непубликуван доклад, Изпълнителна агенция по околна среда, МОСВ, 29 с.
- Петров, Б., Г. Терзийски. 2013а. Разпространение и оценка на природозащитния статус на целеви вид 1308. *Barbastella barbastellus* (Широкоух прилеп) в 33 BG0001007 „Странджа“. Специфичен доклад по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I“ МОСВ, 2011–2013 г.
URL: http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/PS_SCI/BG0001007/BG0001007_PS_136.zip.
- Петров, Б., Г. Терзийски. 2013б. Разпространение и оценка на природозащитния статус на целеви вид 1323. *Myotis bechsteinii* (Дългоух прилеп) в 33 BG0001007 „Странджа“. Специфичен доклад по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I“, МОСВ, 2011–2013 г.
URL: http://natura2000.moew.government.bg/PublicDownloads/Auto/PS_SCI/BG0001007/BG0001007_PS_136_2.zip.
- Център за изследване и защита на прилепите. 2014. Непубликувана база от данни за прилепите в България. Национален природонаучен музей, БАН.
- Benda, P., T. Ivanova, I. Horáček, V. Hanák, J. Červený, J. Gaisler, A. Guéorguieva, B. Petrov, V. Vohralík. 2003. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 3. Review of bat distribution in Bulgaria. *Acta Soc. Zool. Bohem.*, 67: 245–357.
- Gloza-Rausch F., A. Seebens. 2010. Bat Survey and Public Relation Project in Strandja Nature Park, Bulgaria. Final Report, EURO-BATS EPI Grant Project, Noctalis – World of Bats Information Center, 16 p.
- Kerth, G., B. Petrov. 2006. Population structure and ecology of the endangered forest-living Bechstein's bat in its glacial refuge, the Bulgarian-Turkish Strandja Mountains. National Geographic Society Research Fund Project, Final Report, 22 p.
- Kerth, G., B. Petrov. 2009. Ecology, behaviour and population genetics of the forest living Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) in two glacial refuges: South-Eastern Europe and the Caucasus. SNSF-SCOPES Project Final Report, 25 p.
- Özkan, B., S. Paksuz. 2009. Tree-dwelling bats, dormice and herpetofauna. Final report. Yildiz mountains biosphere project, 20 p.
- Popov, V., I. Pandourski. 2005. Small mammals (Insectivora, Chiroptera, Lagomorpha, Rodentia) in the area of Strandzha Mountain, South-Eastern Bulgaria. Challenges of Establishment and Management of a Trans-border Biosphere Reserve between Bulgaria and Turkey in Strandzha Mountain, N. Chipev (Ed.), UNESCO/BAS workshop, 10 – 13 November, Bourgas: 87 – 104.



УСТОЙЧИВИ ПРИРОДОСЪОБРАЗНИ ГОРСКОСТОПАНСКИ ПРАКТИКИ, ПРИЛАГАНИ В СТАРИТЕ ГОРИ, И ЗНАЧЕНИЕТО ИМ ЗА ОПАЗВАНЕ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕТО

Мартин Борисов

Лесотехнически университет – София

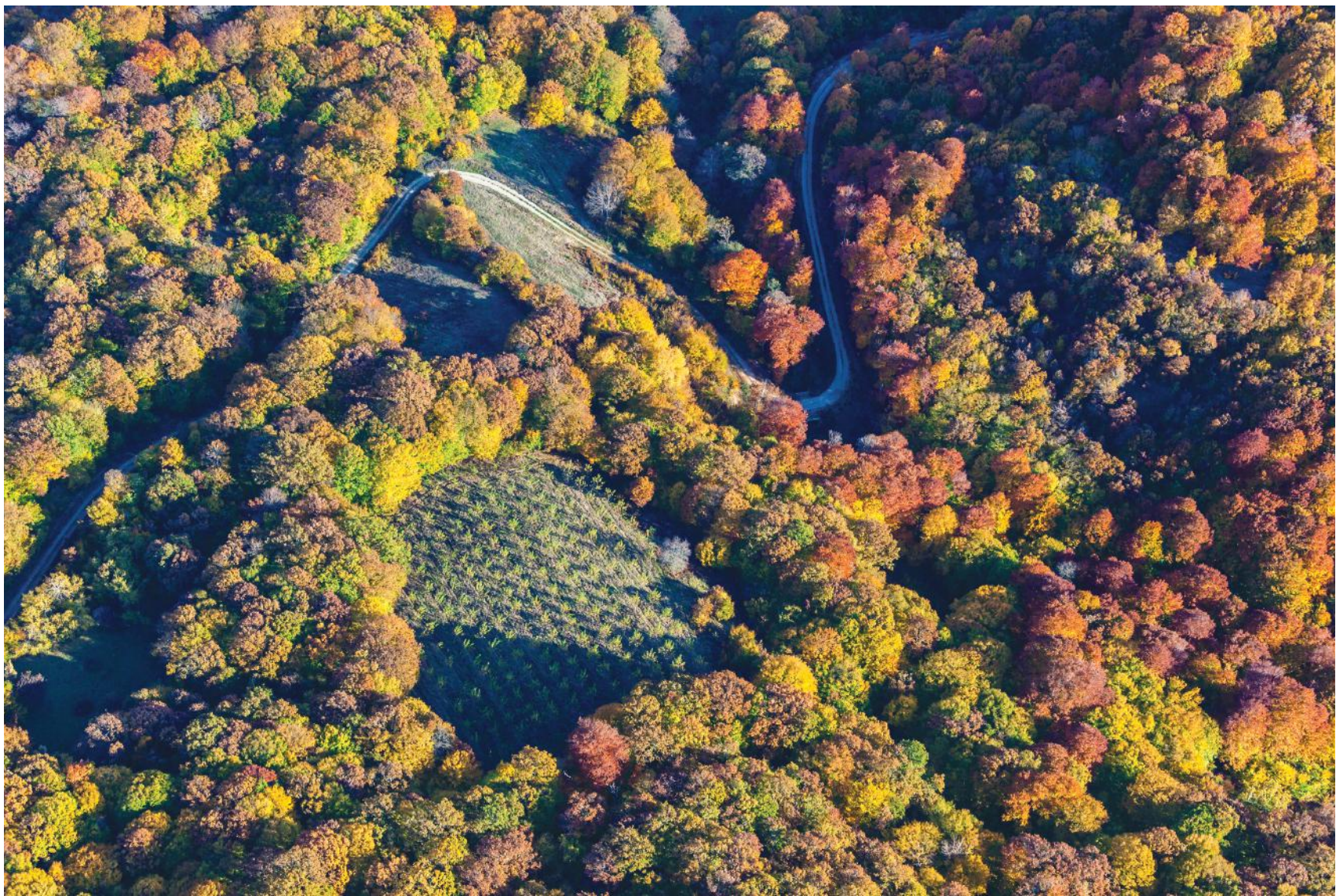
I. Въведение

В последните две десетилетия настъпи дълбока промяна в очакванията на обществото към горите. Наред с изпълнението на традиционните дървопроизводствени функции, пред гората и горските стопани са поставени сериозни социални и екологични отговорности. Все по-сложни стават и задачите пред отговорните институции, свързани с оптимално осигуряване на екосистемните ползи и услуги от гората. Многообразните и оправдани очаквания, поставени пред горите, налагат включването на широк кръг от експерти и заинтересовани страни в процесите на планиране, прилагане и мониторинг на горскостопанските мероприятия.

Един от най-важните аспекти на съвременното и многофункционално стопанисване на горите е опазването и възстановяването на биоразнообразието. В контекста на устойчивостта, застрашаването на отделни видове и местообитания представляват много по-голяма и потрудна възстановима щета, отколкото например загубата на добиви или нарушаването на ритмичността при снабдяване с дървесина. Ключов фактор за опазване и възстановяване на биологичното разнообразие се явява отношението на лесовъдите към все още запазените девствени гори и стари гори. **Девствените гори** са стабилни горски екосистеми, чийто състав, комплексна структура и процеси са формирани под въздействието на заобикалящата среда и преди всичко

климата, в които е осигурено равновесие между климат, почви и организми без антропогенни въздействия. Те се отличават и с неповлияно и широкоспектърно генетично разнообразие. Всеки отделен индивид се явява краен резултат на дългосрочен процес на адаптация, който е безкраен, защото горската екосистема е динамична. Това означава, че всеки отделен индивид реагира на променящите се условия, дори и те да са дълговечни и бавни, като в процеса на естествен отбор индивидът се стреми в зависимост от своите генетични заложи да се адаптира към новите условия или да изчезне. В действителност, проучванията показват, че делът на девствените гори у нас и в Европа е под 3% от общата залесена територия, като по-голямата част от тях са защитени от човешка намеса и попадат в резервати.

По-голямата част от големите горски комплекси са повлияни от човешката дейност. Те са формирани или възникнали след антропогенни въздействия, например след голи сечи, схематични залесявания, интензивни лесокултурни дейности и къси възобновителни периоди. Въпреки това все още се срещат „стари“ гори (Old growth forest), които не отговарят изцяло на дефиницията за „девствени“, но същевременно в много отношения се доближават до тях. **Старите гори** могат да имат сходна структура с тази на девствените гори, но в тях се наблюдават следи от антропогенна дейност (Korpel, 1995).



Овощна градина в дъбовите гори (91M0), местността Манастирчето, между М. Търново и Мишкова нива

Такива гори или отделни съставни фрагменти на старите гори са запазени и се срещат на недостъпни места, в райони без развита инфраструктура, в религиозни и обредни места, кории, в защитените територии и др. Старите гори притежават характеристики, които ги правят изключително важни за:

- ✓ Дългосрочното опазване на биологичното разнообразие, в т.ч. и на генетичния фонд;
- ✓ Опазване на екологичната функционалност на горите („екологична застраховка“) при променени условия на средата;
- ✓ Опазване на естетичните и социални функции на горите и др.

Същевременно е налице комплекс от проблеми, които биха могли да компрометират опазването на старите гори. Най-съществените от тях биха могли да се отделят в следните групи:

- ✓ Инвентаризационни – Не са инвентаризирани, картирани и описани старите гори на територията на Странджа;
- ✓ Квалификационни – Не се познават характеристиките на старите гори и процесите, които протичат в тях;
- ✓ Лесовъдски – Концепциите за стопанисване все още са насочени основно към изпълнение на икономическите функции на горите и прилагане на схематични подходи с низов и „санитарен“ характер.

II. Природосъобразни практики за опазване на биоразнообразието

Управлението на горски територии е сложен процес, който представлява прилагане на различни по своя характер, интензивност, времево и пространствено измерение намеси. Сложността на горските екосистеми обуславя използването както на добре познати консервативни практики, така и разработването на нови, адаптивни системи за управление и мониторинг. Концепциите за стопанисване на горите трябва периодически да се адаптират към промените спрямо изходящата ситуация. В тази връзка от голямо значение са постоянните наблюдения и анализи както на параметрите на

старите гори, така и на компонентите на околната среда. Всичко това налага разработването и приложението на динамични концепции за управление на старите гори, които в максимална степен да удовлетворяват най-разнообразните изисквания, поставени пред тях. Съвременното природосъобразно управление на горите предлага два възможни подхода, които могат да осигурят опазването на старите гори и/или техни структурни фрагменти:

Консервационен – включва дейности по идентифициране и опазване на старите гори или техни структурни фрагменти и изключва провеждането на лесовъдски мероприятия.

Активен – включва прилагането на лесовъдски системи и отделни дейности, които осигуряват опазване, подобряване и възстановяване на благоприятното природозащитно състояние на горите.

Изпълнението на разнообразните екологични, социални и икономически изисквания налага разработването на концепция, която балансирано комбинира тези два подхода. Водеща роля при разработването има и по-специалният статут на територията на Странджа. От една страна, цялата територия на Природен парк „Странджа“ попада в екологичната мрежа „Натура 2000“, а от друга страна, всички ДЛС и ДГС в този район са сертифицирани или са в процес на сертификация по FSC (Forestry Stewardship Council) и имат утвърдени или разработени доклади за горите с висока консервационна стойност (ГВКС). Предложените по-долу мероприятия и ограничения са валидни за всички видове собственост и следва да се прилагат комплексно. Те се отнасят както за старите гори, така и за горите в други фази на развитие.



Пчелин в долината на река Велека

1. Консервационни практики

Консервационните практики са комплекс от мероприятия по идентифициране, картиране, опазване и мониторинг на горите във фаза на старост. Те са насочени както към опазване на отделни видове, така и на цели местообитания. В последното десетилетие се въведе промяна в научния подход, като консервационните дейности се пренасочиха от отделния вид към по-обхватната защита на жизнени пространства. Тези практики изключват традиционната стопанска намеса, но изискват висока квалификация в етапите на идентифициране и мониторинг.

а. Идентифициране на горите във фаза на старост

Определянето на горите във фаза на старост, които ще бъдат включени в консервационен режим, следва да се извърши както на ниво местообитание, така и за всяка отделна горскостопанска единица.

Познаваме ли характерните особености на старите гори и техните специфични фрагменти?

По време на целия си природен жизнен цикъл гората преминава през четири фази на развитие (фиг. 1), а именно:

- Начална фаза.
- Фаза на самоизреждане.
- Фаза на зрялост.
- Фаза на старост.

В идеалния случай (без стопанска намеса) горите във фаза на старост се характеризират със следните физиономични особености:

✓ В началото на тази фаза все още доминират местни късносукцесионни видове – източен горун, благун, лъжник, цер, източен бук.

✓ Гората е със сложна хоризонтална структура (текстура). Загиването на отделни дървета или малки групи дървета имитира малко природно „нарушение“ и отваря пространство за стартиране на началната фаза (Leibundgut, 1982). За горите, доминирани от източен бук, в т.ч. с подлес от странджанска

зеленика, площта на отворените пространства е по-малка и варира между 100 и 200 m², а в горите, доминирани от представители на род *Quercus*, преобладават прозорците с площи между 250 – 400 m². По този начин се формира гора с мозаечен строеж.

✓ Гората е със сложна вертикална структура. Срещат се всички съставни растителни части на гората – мъртва горска постилка, жива почвена покривка, подраст, подлес, подгон, извънетажна растителност и основен дървостой.

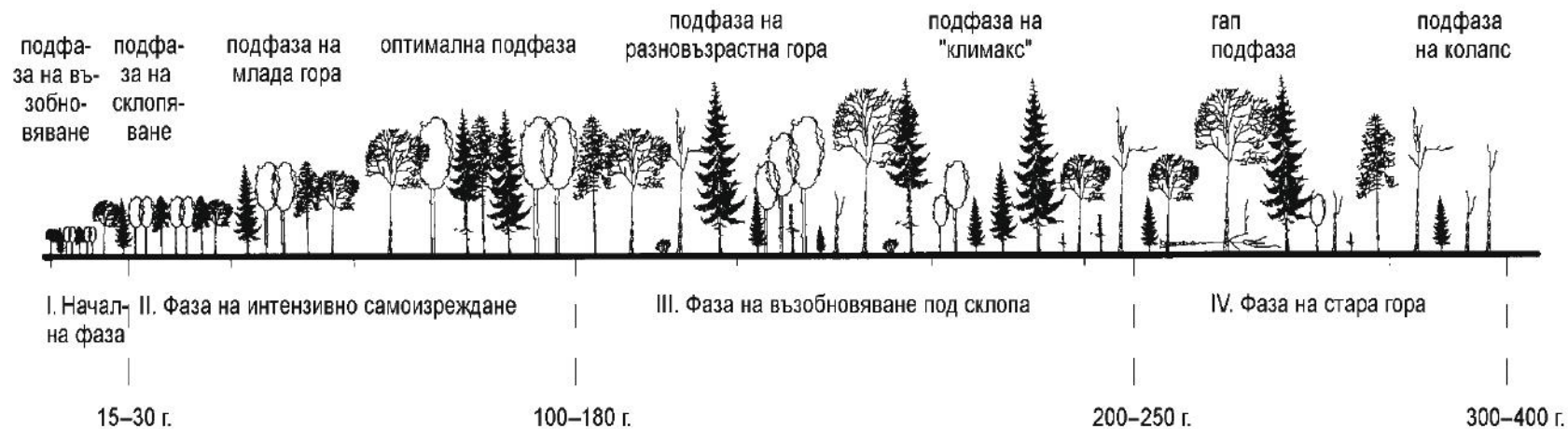
✓ Гората е с разновъзрастна структура. Средната възраст е по-висока от възприетите турнуси за съответната гора. Срещат се поне 10 дървета/ha на възраст над 150 години, като отделни екземпляри са на възраст над 250 години.

✓ Голямо флористично и животинско разнообразие – типични представители са различните видове кълвачи, дневни и нощни грабливи птици и прилепи.

✓ Наличие на дървета от всички степени на дебелина за основните дървесни видове. Срещат се поне 10 дървета/ha с диаметри на гръдна височина над 50 cm за род *Quercus* (за косматия дъб – над 40 cm) и над 60 cm за източния бук. За горите, доминирани от източен бук и без видима стопанска намеса, разпределението на дърветата е намаляващо от ниските към високите степени на дебелина (фиг. 2). В смесените гори без стопанска намеса от източен бук, дъбове и техните спътници разпределението е бимодално (фиг. 3).

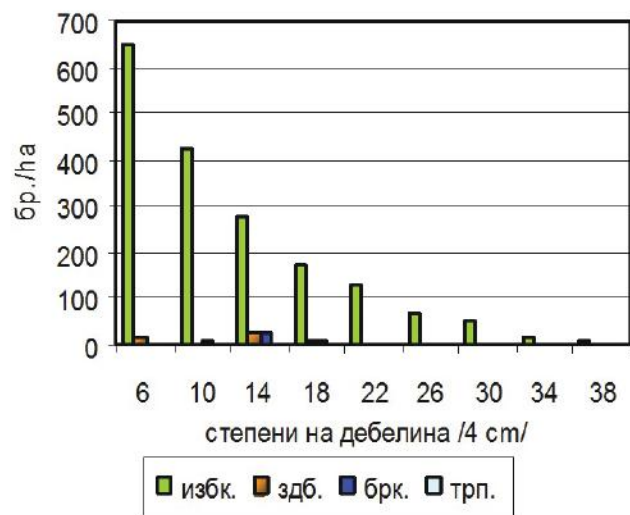
✓ Наличие на стояща и лежаща мъртва дървесина – Количеството мъртва дървесина е около 20% от запаса на гората, приблизително с равно участие на стояща и лежаща мъртва дървесина (Korpel, 1999).

Съвременните схващания за консервационна намеса, които отговарят както на изискванията на „Натура 2000“, така и на всички горски сертификационни стандарти, изискват опазването на **поне 10%** от площта на всяко местообитание под формата на гори във фаза на старост. В действителност, гори с подобна запазена структура се срещат много рядко, като в повечето случаи те вече са защитени, т.е. изключени от



Фиг. 1. Динамика на горските насаждения (по Oliver and Larson, 1990)

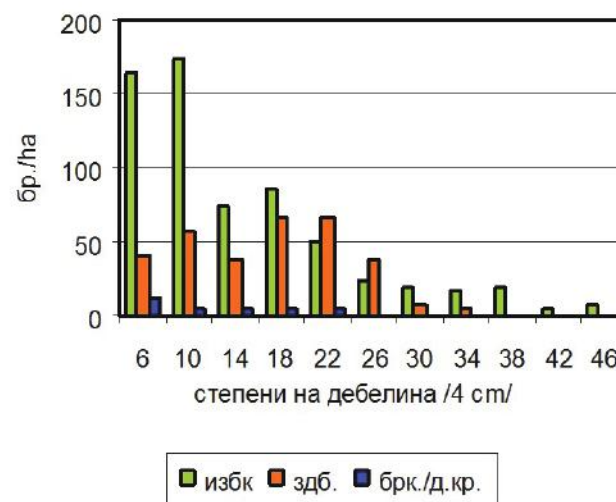
ПП 13



Фиг. 2.

Разпределение на дърветата по степени на дебелина в букови гори

ПП 21



Фиг. 3.

Разпределение на дърветата по степени на дебелина в смесени гори

стопанска намеса. В случаите, когато делът на защитените гори във фаза на старост е под 10%, за всяко едно от местообитанията е необходимо да се продължи с идентифицирането на нови площи. Те най-често могат да бъдат открити в т.нар. „затворени горски басейни“ – горски участъци без развита пътна инфраструктура, а също и в райони, в които традиционно горите са изпълнявали важни културни, духовни и социални функции – оброчища, аязма, кории, манастирчета-параклиси и др. Важно е да се знае, че за защитени гори във фаза на старост могат да се избират не само такива, които изцяло притежават посочените по-горе физиономични особености, но и такива, които са структурно близки до тях или имат някои отделни фрагменти, например наличие на стояща и лежаща мъртва дървесина, единични дървета с размери над средните за вида към зряла възраст, отделни стари дървета, мозаечен строеж и др. При необходимост от по-точно определяне на степента на сходство с параметрите на горите във фаза на старост, може да се използва „Методика за оценка на индекс на гора във фаза на старост“ (Златанов, 2013).

1.2. Прилагане на консервационен режим

След като горите във фаза на старост бъдат идентифицирани в необходимия обхват е наложително за тези от тях, които не са вече защитени, да се предприемат съответните законосъобразни действия, които устойчиво ще гарантират тяхното изключване от стопанско ползване.

Какви стъпки да се предприемат?

➤ Включване на горите във фаза на старост в Областния план за развитие на горските територии (ОПРГТ)

Областният план за развитие на горските територии формира рамката за развитие и устройство на горските територии (ГТ) в областта. Той е тясно свързан с областния и общинските планове за развитие по Закона за регионалното развитие (ЗРР). ОПРГТ са със статут на специализирани устройствени схеми по смисъла на Закона за устройство на територията (ЗУТ). С ОПРГТ се разработва и единна картна основа за горските територии, функционално зонироване на ГТ, зони за защита от урбанизация, цели на управлението на ГТ

и на ловното стопанство, *определяне на конкретните горски територии, в които ползването на обществени екосистемни ползи е възмездно, определяне на видовете стопански дейности, за които се дължи плащане за обществени екосистемни ползи...*

При разработване на ОПРГТ е необходимо да се предложат за изключване от стопанско ползване поне 10% от площта на местообитанията, идентифицирани като гори във фаза на старост. Те се посочват в списък със своите номера на отдели, подотдели, описание и географски координати. В случаите, когато ОПРГТ се намира още в етап на разработване и е постигнато споразумение за изключване от списъка на някои от предложените гори, се предлагат допълнително алтернативни площи.

С приемането на ОПРГТ, в идентифицираните и картирани гори във фаза на старост се забраняват сечите, добивът на биомаса, пашата, залесяването, строителството на нова горска инфраструктура и други дейности, които могат да нарушат протичането на природни процеси. Изключенията следва да се опишат в ОПРГТ, а също и в заповедите за обявяване на защитените зони по „Натура 2000“.

Включването на площи на недържавни собственици на гори изисква постигане на писмено споразумение с тях и най-често прилагането на механизъм за компенсация за загубени ползи. В европейската практика на „Натура 2000“ съществуват подобни механизми, като например:

✓ *Австрия Natura 2000 район – за опазване на:*

□ Острови на старостта (ОС) от най-малко 10 дървета на възраст по-висока от турнуса. Заплащат се по 50 EUR/г., като на 10 ha се субсидират до 2 ОС.

✓ *Люксембург – за опазване на:*

□ Най-малко 7 дървета ($d_{1,3} > 60$ cm)/ha. На всеки 5 години се заплащат по 6,25 EUR/m³ за бука и по 10 EUR/m³ за дъбовете.

□ Най-малко 20m³/ha ($d_{1,3} > 50$ cm) лежаща и стояща мъртва дървесина. Заплаща се еднократна субсидия от 20,5 EUR/m³ за бука и 48,25 EUR/m³ за дъбовете. На 1 ha се субсидират до 40 m³.



Манги за жижене на дървени въглища в Гяволъ долът, приток на р. Велека между с. Кондолово и Граматиково. До средата на 50-те години на миналия век дървени въглища и трупи от околностите на селата Кости и Бродилово са извозвани с теснолинейна железница до пристанището на Ахтопол. В участъка от с. Карамлък (Тъмна река, сега Младежко) до местността Качул били изградени мостови съоръжения и насипи за продължаване на трасето...

В България съществува Мярка 224 „Плащания по Натура 2000 за гори“, по която кандидати могат да бъдат физически или юридически лица, собственици и/или ползватели на гори, регистрирани в Интегрираната система за администриране и контрол (ИСАК), които притежават, арендуват и наемат гори за период от минимум 5/10 години, чиито места попадат в обхвата на Европейската екологична мрежа „Натура 2000“, както и общини, които стопанисват гори, чиито места попадат в обхвата на Европейската екологична мрежа „Натура 2000“. Предвиждат се компенсаторни плащания за пропуснати ползи и направени разходи при изпълнение на законовите ограничения за ползвателите на земеделски земи или гори, попадащи в границите на обявени защитени зони (Борисов, 2013).

Мярката ще стартира след официалното определяне на териториите от „Натура 2000“, обнародване на заповеди за обявяването им и изготвянето на планове за тяхното управление. Затова мярката ще се изпълнява след приемането и влизането в сила на ясни ограничения за горските дейности в заповедите за обявяване на зоните и/или в плановете за управлението им.

Програмата за развитие на селските райони“ (ПРСР 2014 – 2020) финансира дейности по Мярка 8 „Инвестиции в развитието на горските територии и подобряване на жизнеспособността на горите“ и по Мярка 15 „Екологични услуги и услуги във връзка с климата в горското стопанство и опазване на горите“.

➤ **Включване на горите във фаза на старост в Горскостопанските планове (ГСП)**

ГСП се основават на принципите и функционалното зонироване, приети в Областния план за развитие на горските територии. Те имат срок на действие 10 години и съдържат всички горскостопански мероприятия, включително и консервационните дейности. Когато за територията няма одобрен ОПРГТ и/или План за управление, дейностите по идентифициране на горите във фаза на старост следва да се

включат още в заданието за изготвяне на ГСП. При одобрен ОПРГТ и/или План за управление, идентифицираните и картирани гори във фаза на старост се посочват като такива в ГСП и за тях не се планират никакви мероприятия.

В случаите, когато няма разработен ОПРГТ, а ГСП (ЛУП) е приет преди идентифицирането и картирането на горите във фаза на старост, се препоръчват следните действия за всяка горскостопанска единица (ГСЕ):

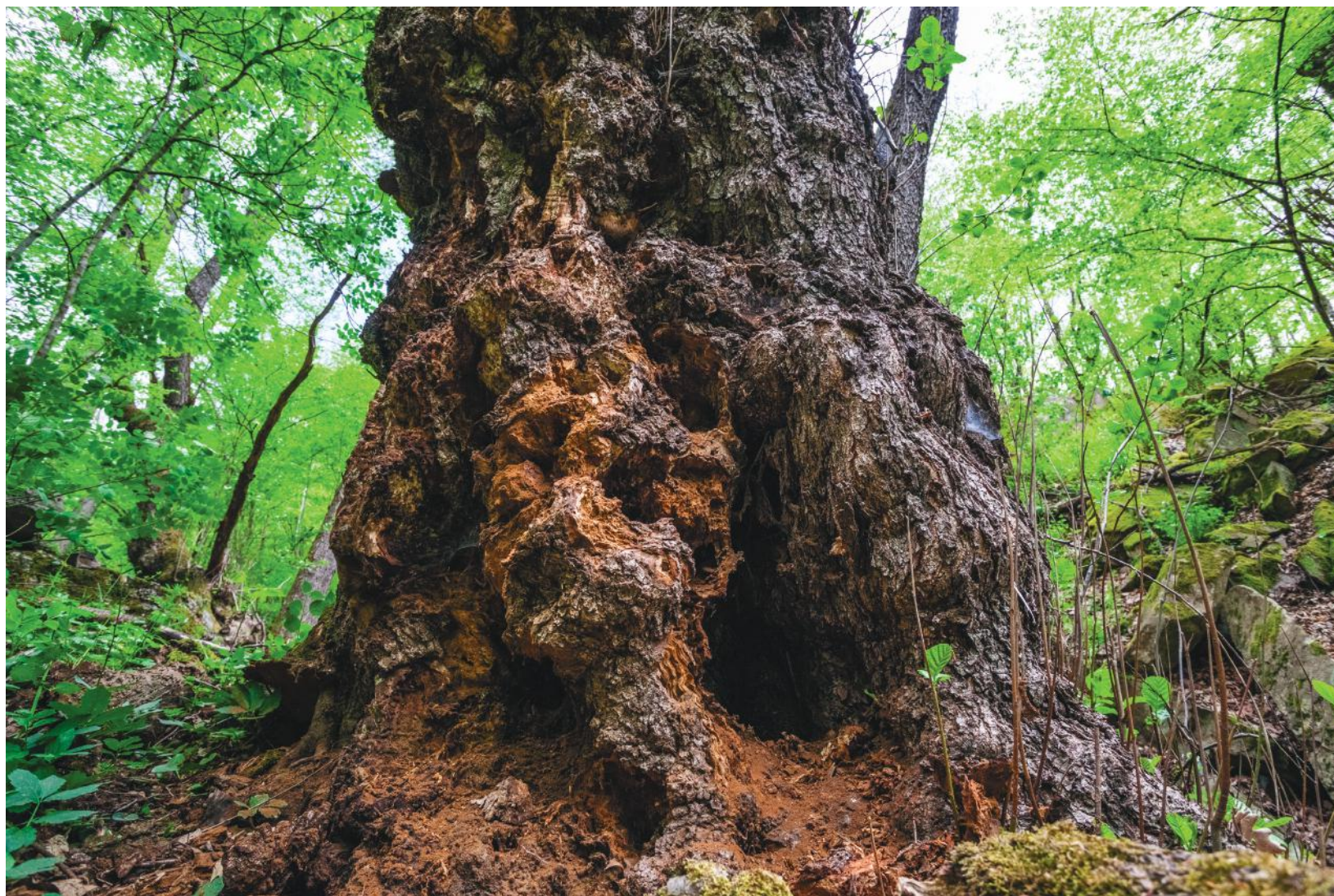
- ✓ Изготвя се списък на ГФС, който съдържа номерата на отделите и подотделите. В този списък се посочват поне 10% от площта на идентифицираните ГФС за всяко от местообитанията по „Натура 2000“.

- ✓ Изготвя се карта, на която ГФС са обозначени по съответен начин (с цвят, контур или шрих).

- ✓ Директорът издава заповед за забрана на горскостопански дейности в посочените в списъка ГФС, като същите не трябва да присъстват и в съответното годишно планиране. Заповедта се съгласува с Регионалната дирекция по горите, Дирекцията на Природния парк и с централата на държавното предприятие.

- ✓ Провежда се ежегодно обучение на персонала на ГСЕ по въпросите, свързани с идентифициране на ГФС и прилагането на консервационния режим.

- ✓ Всяка ГСЕ разработва план за постоянен и годишен мониторинг на ГФС. Постоянният мониторинг се извършва чрез попълване на проверовъчни (чек) листи по време на теренни посещения в райони, където има идентифицирани ГФС. Годишният мониторинг се извършва съвместно с представители на РДГ и Парковата дирекция, като включва документална проверка на проведените сечи за изтеклата година, на комплектувания лесосечен фонд за следващата година и на попълнените проверовъчни листи. Извършва се също и теренна проверка на ГФС по произволно избран маршрут. В случаите, когато ГСЕ е сертифицирана по FSC, не е необходимо да се извършва годишен мониторинг на ГФС, а се възприемат заключенията от годишния одит на организацията (FSC Принцип 6, Принцип 8 и Принцип 9).



„Мъртвите“ дървета са дом и жизнена среда за половината от защитените видове в горите... Липсата на достатъчно стояща и лежача мъртва дървесина е белег за „неблагоприятно състояние“ по показателите на екологичната мрежа Натура 2000. Отсъствието на мъртва дървесина лишава плодородния слой на почвата от $\frac{2}{3}$ от източниците на органични вещества. Мъртвата дървесина е с определящо значение за екосистемното равновесие и предпазването от ерозия.

2. Активни природосъобразни практики

Природосъобразното стопанисване на горите се основава на доброто познаване на природните процеси и тяхното интегриране в лесовъдската практика. В горските общества протичат многообразни кръговрати, върху които въздействат периодични колебания. Когато човешките въздействия не надхвърлят рамките на тези колебания за съответното общество, може да се приеме, че това е природосъобразно стопанисване. Този подход гарантира запазването и подобряването на природната структура на горите, които не попадат в обхвата на консервационния режим. Предложените подолу конкретни лесовъдски практики са приложими, в цялост или частично, във всеки тип гора и се отнасят за отделните фази на развитие на гората. Целта на тези природосъобразни практики е, на първо място, опазването на съществуващите фрагменти на ГФС, а в средносрочен и дългосрочен план – формирането на гори със структура, близка до природната. Водещ лесовъдски принцип трябва да стане разбирането, *че провеждането на неправилни лесовъдски мероприятия може да доведе до загуба на хилядолетна генетична информация*. От своя страна, тази загуба ограничава чувствително възможностите за прилагане на адаптивни стопански подходи.

Стопанисването на горите става чрез прилагане на конкретни лесовъдски системи. Лесовъдската система е планирана дългосрочна програма на лесовъдските дейности през целия живот на гората. Лесовъдските системи за местообитанията се определят в зависимост от формулираните оперативни цели и информацията от проучванията на състоянието и индикаторите за консервационния статус на местообитанието.

Предложените активни лесовъдски практики осигуряват едновременно изпълнение на изискванията на „Натура 2000“, на стандарта за горска сертификация по FSC и на правилата за управление на горите с висока консервационна стойност. Лесовъдските дейности се основават на „Системата от сечи за индивидуално производство на висококачествена дървесина“ (Саарландски метод) и са диференцирани спрямо възрастта на горите, респективно фазата им на развитие. Основни принципи

на тази система са:

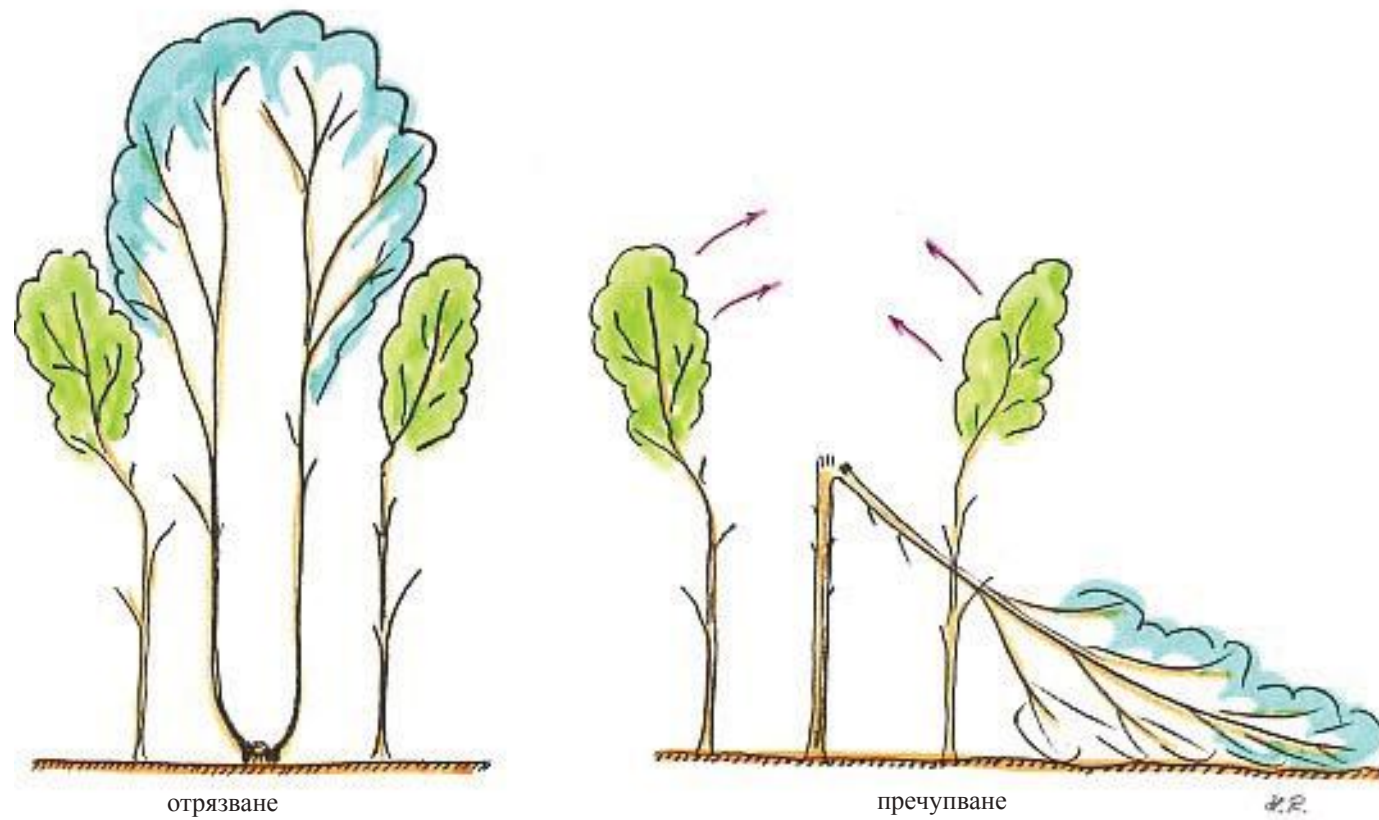
- ✓ отлично познаване на биологията на дървесните видове, условията на месторастене и динамиката на гората;
- ✓ съчетаване на екологични, икономически и социални цели;
- ✓ свобода на действие на лесовъда относно периода, вида и интензивността на лесовъдската намеса;
- ✓ постоянно обучение и повишаване на квалификацията на участниците.

а. Лесовъдски дейности в началната фаза на развитие на гората

Началната фаза на развитие на гората се характеризира с голямо ниво на биологично разнообразие. Характерно за тази фаза е силната конкуренция, която оказват различни видове треви, храсти или издънки на дървесни видове. Площи, в които е представена началната фаза на развитие, възникват след протичане на природни нарушения или провеждане на лесовъдски мероприятия, най-често след окончателни фази на различните видове възобновителни сечи.

Традиционните лесовъдски намеси в тази фаза на развитие се наричат „осветления“ и „прочистки“. Те се провеждат от възникване/създаване на младата гора до настъпването на интензивното нарастване на дървесните видове по височина (до около 20 – 30-годишна възраст). Осветленията и прочистките целят създаване на оптимални условия за развитие на качествените фиданки от желаните дървесни видове и регулиране състава на гората. Най-често те се извеждат по „площен“ метод, при който се отстраняват конкурентите върху цялата площ. Отстраняването на конкурентите се извършва чрез отрязване с храсторезни ножици, храсторез, БМТ или отсичане с брадва. Този тип намеса създава предпоставки за проява на т.нар. „ефект на хидрата“ (фиг. 4 и фиг. 5). При него, от пънчетата на отстранените конкуренти се развиват няколко издънки, които впоследствие оказват още по-силна конкуренция и в крайна сметка компрометират до голяма степен целта на мероприятието.

Ефект на хидрата



Фиг. 4. Формиране на издънки при отрязване (скица ляво) и намеса чрез пречупване (скица дясно).

Природосъобразна алтернатива на отрязването/отсичането на конкурентите е тяхното отстраняване посредством пречупване на височина 0,5 – 0,8 m (фиг. 5). Този подход до голяма степен елиминира опасността от последващо развитие на издънки. Мероприятието пречупване се извършва след като е установена опасност от заглушаване на фиданките от местни дървесни видове. Подходящ сезон за извършване на пречупването е през пролетта (април – май).

С напредване на началната фаза (след 8 – 10-годишна възраст) възможностите за отстраняване на конкурентите посредством пречупване се изчерпват поради нарастването на дърветата по диаметър. От този момент настъпва т.нар. етап на „квалифициране“ (Бялков и кол., 2007). Целта на този етап е да се осигурят оптимални условия за развитие на качествените дървета от всички представени местни дървесни видове – т.нар. „дървета опции“. За дървета опции се избират всички дървета, които отговарят на следните критерии:

- Да са от местни дървесни видове/произходи.
- Да имат качествени стъбла, без видими механични или биотични повреди.
- Препоръчително е да бъдат от семенен произход.
- Да не са вилужно или букетовидно разклонени. Да са жизнени – с височина около и над средната.

При наличие на единично срещащи се дървесни видове същите се избират за „екологични опции“, като при тях изискванията за качество и жизненост не са задължителни! Задължително се отбелязват и опазват стари монументални дървета, дървета с хралупи и многогодишни гнезда, а също така и мъртва лежаща и стояща дървесина!

Осигуряването на оптимални растежни условия става чрез отстраняване на въздействието на дърветата „конкуренти“. Това са дървета, които оказват натиск отгоре върху дърветата опции, като пречат за развитието им по височина. Дърветата, които се намират от страни и под короните на дърветата опции формират т.нар. „шуба“ и имат положително влияние за самоокастрянето на опциите. Отстраняването на конкурентите



Фиг. 5.
„Ефект на хидрата“ след проведено
мероприятие „изсичане на подлеса“.

става чрез „опръстенияване“, което представлява обелване на кората и камбия в ивица на гръдна височина (фиг. 6). С това се цели прекъсване на храненето на корените, като по този начин конкурентите намаляват темпа си на растеж и бавно загиват. Важно е опръстенената част да се почисти с четка, което предотвратява зарастването и гарантира успех (фиг. 7). Когато конкурентите са от издънков произход е необходимо да бъдат опръстени всички издънки от един пън/корен (фиг. 8). Най-подходящият сезон е пролетта, в периода април – юни. Тази лесовъдска дейност се повтаря през около 5 години, но не по-малко от 2 пъти през този етап. При правилно извършване на опръстенияването конкурентите загиват за около 2 – 4 години (фиг. 9). Оглеждането по този начин се отличава със следните предимства:

- ✓ Без конкуренция от екологична гледна точка – съобразено с периодите на снасяне на яйцата и мътенето на птиците!
- ✓ Икономическо изгодно чрез възможно най-голяма редукция на наместите на хектар!
- ✓ Безопасен и ергономичен метод, без шумово, газово и вибрационно замърсяване!
- ✓ Не нарушава горската естетика, защото трудно се забелязва!
- ✓ Лесна организация на работа – не е необходима механизация!



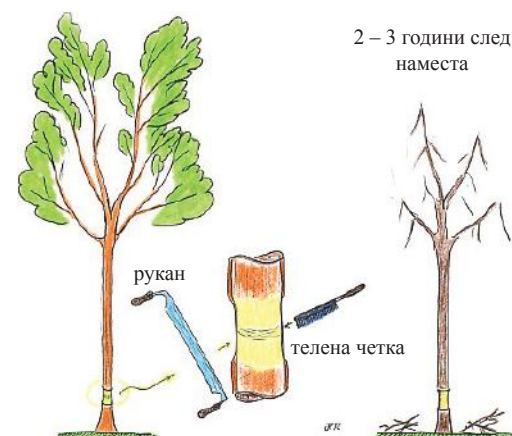
Фиг. 6.
Опръстенияване с рукан
и последващо почистване с телена четка.



Фиг. 7.
Некачествено опръстенияване с верига и
последващо опръстенияване с рукан.



Фиг. 8.
Опръстенияване с верига на издънкови
групи и почистване с телена четка.



Фиг. 9.
Опръстенияване на конкурент и
постепенно „разпадане“.

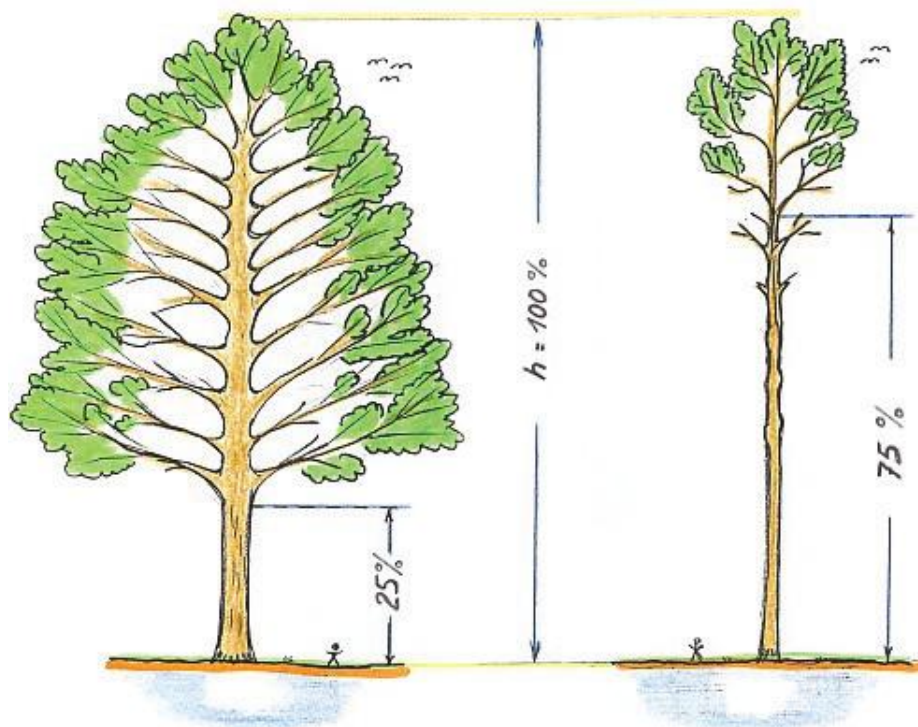
б. Лесовъдски намеси във фазата на самоизреждане

Лесовъдската намеса се нарича „дименсиониране“ и се прилага във фазата на интензивно самоизреждане на гората, когато дърветата опции вече са формирали самоокастрена долна секция с дължина около 25% от височината на съответния дървесен вид в зряла възраст (фиг. 10). При някои дървесни видове този етап започва при следната възраст: за трепетликата на 9 – 12 години, за брезата на 12 – 15 години, за смърча на 25 – 30 години, за дъбовете на 25 – 30 години, за бука на 30 – 40 години. Целта на лесовъдската намеса е да се създадат оптимални условия за развитие на „дърветата на бъдещето“ (фиг. 11). За дървета на бъдещето се избират част от дърветата опции (40 – 60 бр./ha), като се имат предвид следните критерии за избор:

□ **Качество** – дървета със здрави, самоокастрени стъбла, без следи от механични и биотични повреди, без вилужно и букетовидно разклонение. Не се избират дървета с дебели сухи клони ($d > 4$ cm), с клони, които сключват остър ъгъл със стъблото.

□ **Жизненост** – дървета с мощни, симетрични корони, с височина и диаметър около и над средните.

□ **Разположение** – минималното отстояние между дърветата на бъдещето е 15 – 17 m, за разлика от традиционния подход на избор през около 10 m (фиг. 12).

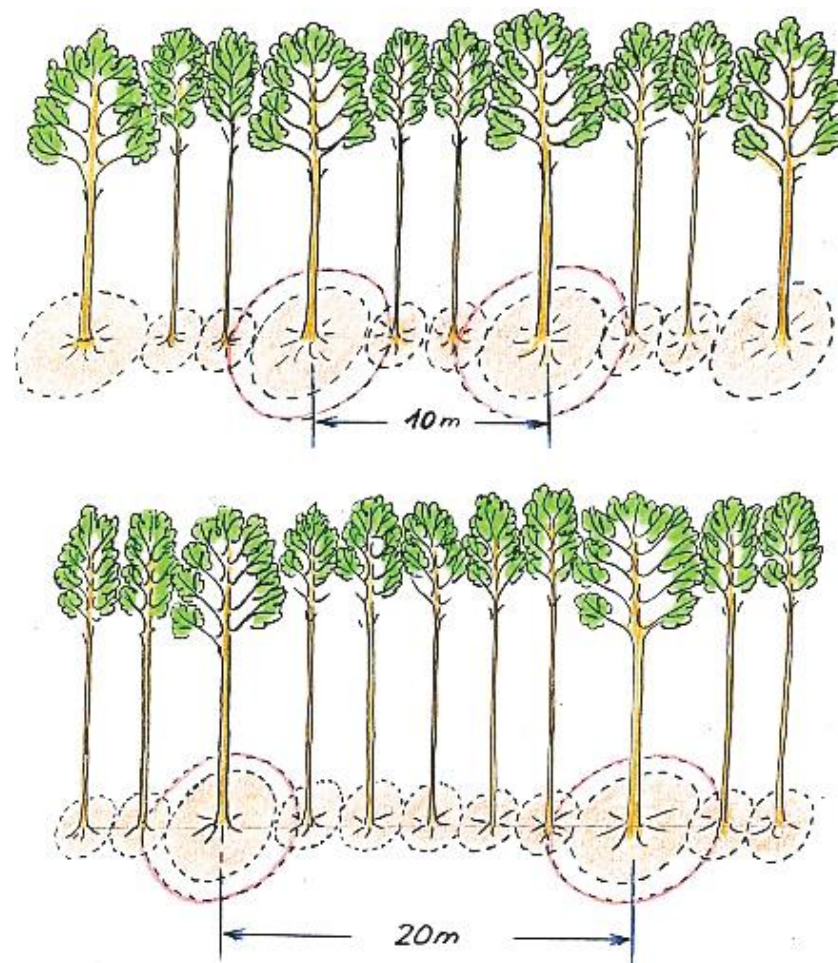


Фиг. 10.

Целева форма на дървото на бъдещето (скица ляво) и неустойчиво дърво на бъдещето (скица дясно).



Фиг. 11.
Толериране на дървото на бъдещето.

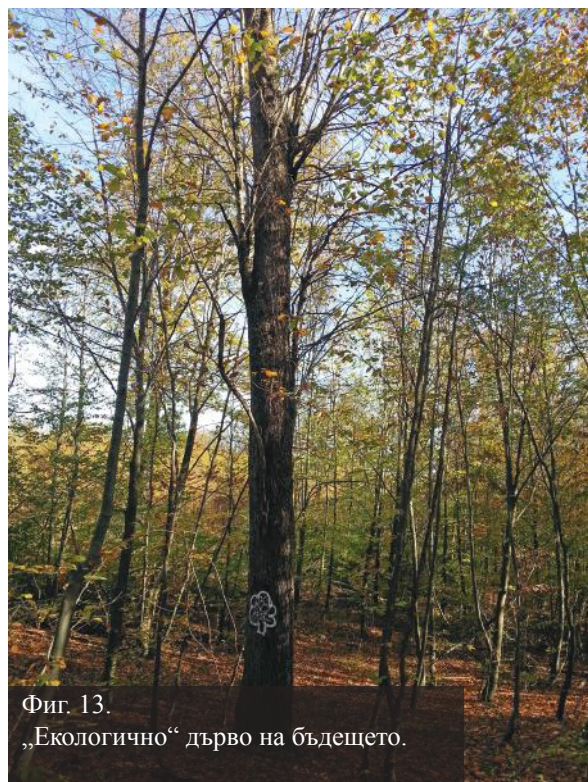


Фиг. 12.
Оптимално разстояние между ДБ (скица долу) и прекалено гъста схема (скица горе).

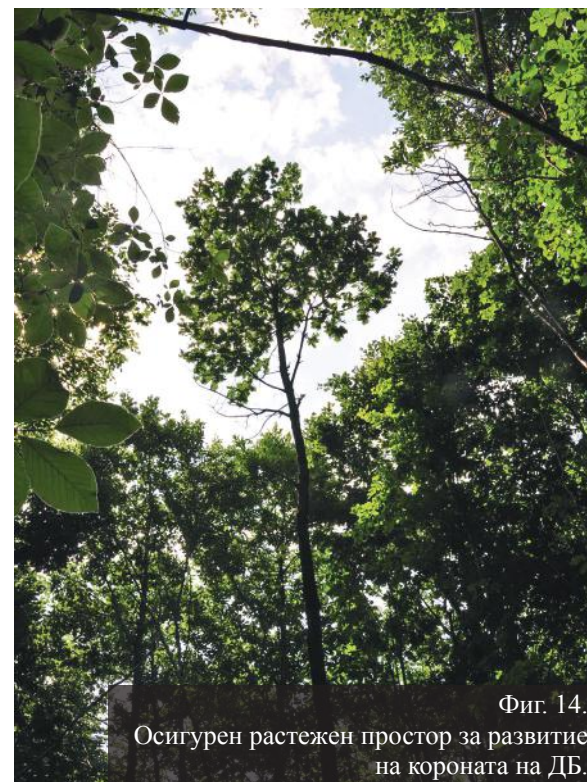
При наличие на единично срещащи се дървесни видове същите се избират за „екологични дървета на бъдещето“, за които изискванията за качество и жизненост не се прилагат (фиг. 13). Задължително се отбелязват и опазват стари монументални дървета, дървета с хралупи и многогодишни гнезда, а също така и мъртва лежаща и стояща дървесина!

За дървета конкуренти се отбелязват тези от тях, които оказват натиск отстрани и отгоре на короните на дърветата на бъдещето. С тяхното отстраняване се цели създаване на условия за формиране на мощни корони на дърветата на бъдещето и намаляване на конкуренцията за вода и хранителни вещества в областта на кореновите системи (фиг. 14 и фиг. 15). Характерни особености на лесовъдската намеса в този етап са:

- Намесите винаги са насочени само спрямо дървото на бъдещето! (фиг. 16)
- Няма схематични стопански намеси!
- Няма намеси в пространствата между дърветата на бъдещето, с което се запазва възможно най-голям генетичен потенциал! (фиг. 17)
- Определянето на дърветата на бъдещето и дърветата конкуренти се извършва най-лесно и коректно в обезлистено състояние!
- На всеки 40 – 50 m се залагат технологични просеки с ширина 2,5 – 3,5 m, по които става извозът на добитата дървесина!
- Дименсионирането се извършва през около 5 години, до достигане на възприетите целеви диаметри за съответните дървесни видове.



Фиг. 13.
„Екологично“ дърво на бъдещето.



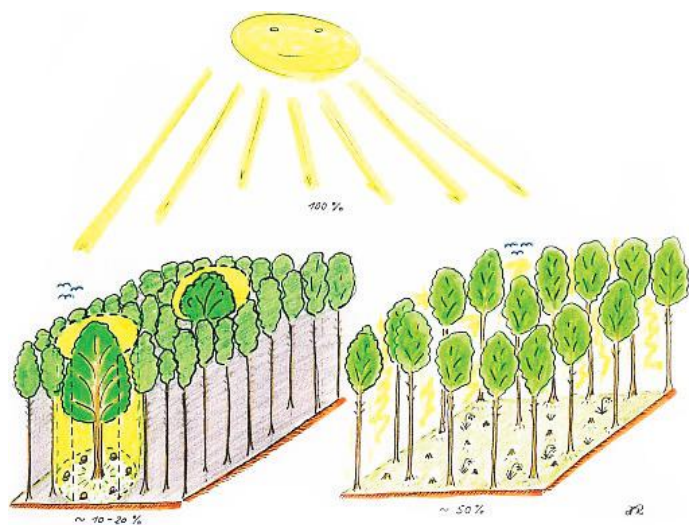
Фиг. 14.
Осигурен растежен простор за развитие на короната на ДБ.



Фиг. 15.
Осигурен растежен простор за развитие на кореновата система на ДБ.



Фиг. 16.
Дърво на бъдещето от източен горун след въвеждаща намеса.



Фиг. 17.
Без намеси в междинните пространства (скица ляво) и равномерно изреждане (скица дясно).

с. Лесовъдски намеси във фазата на зрялост.

Този етап започва тогава, когато дърветата на бъдещето достигнат определените целеви диаметри, които са различни за отделните дървесни видове и условия на месторастене (фиг. 18). При неблагоприятна пазарна ситуация главното ползване може да се отложи във времето. Важна особеност е, че главното ползване се извършва извън вегетационния период, с което се цели нанасянето на по-малко повреди върху оставащите дървета и подраста. Успоредно с извеждане на главното ползване се започва и с отглеждането на дървета опции! Останалите дървета от междинните пространства не се отстраняват, а „биотопните“ дървета също се опазват!

д. Други лесовъдски дейности за природосъобразно стопанисване на горите.

Предложената по-горе лесовъдска система интегрира в себе си голяма част от всички познати „добри“ природосъобразни лесовъдски практики. Като се има предвид обаче, че нейното приложение е все още в начален етап, то за всички останали случаи е необходимо изпълнението на следните общи принципи:

- Да се толерират автохтонните видове за местообитанието, в т.ч. естествените пионерни формации.

- При възникване на едроплощни нарушения е препоръчително част от засегнатата територия да не се залесява, а да се остави на естествената сукцесия.

- Приоритет на естественото семенно възобновяване.

- Забрана за залесяване на естествените открити пространства, с изключение на мероприятия за контрол на порои и ерозионни процеси.

- Забрана за залесяване с чужди видове и/или произходи. Залесяване се допуска само с местни видове, за подпомагане на възобновяването. При почвоподготовката

не се допуска пълна обработка – дълбока оран, широки тракторни тераси.

- Трансформация на създадените монокултури с цел възстановяване на местната флора и естествената структура на гората. Не трябва да се допуска повторно доминиране в състава на външни видове в следващата растителна генерация.

- Преминаване към лесовъдски системи, осигуряващи удължаване на възобновителния период.

- Не се извеждат голи сечи, в т.ч. и в горите от нискоствълбения стопански клас.

- Обемът на годишното ползване се основава на принципа на устойчивостта и не надхвърля прираста на гората за съответната територия.

- Не се извеждат окончателни фази на краткосрочно-постепенните сечи! За останалите видове сечи се оставят неотсечени най-малко 10 бр./ha биотопни дървета.

- Основна цел на осветленията и прочистките е осигуряване на присъствието на автохтонните дървесни видове или предшествашите ги пионерни видове.

- Прорежданията и пробирките се извършват по върхов или комбиниран метод с върхов уклон. Допуска се отварянето на прозорци с цел инициране на възобновяването на малки групи и хетерогенизиране на вертикалната и хоризонтална структура.

- Удължаване на турнусите, оставяне на отделни стари, загиващи дървета.

- Съхраняване на ценния генетичен фонд на местни видове и произходи при провеждане на лесовъдските мероприятия.

- Ниски интензивности на сечите (20 – 25%), трансформация на въздействията от едроплощни към дребноплощни.



Фиг. 18.
Маркиране за главно ползване при
достигнат целеви диаметър.

➤ Във вододайните зони пълнотата на насажденията да не се намалява под 0,5.

➤ Зоните в непосредствена близост до водоизточниците изискват повече внимание, минимално нарушаване на земната повърхност при извоз на дървесина, дърводобив с много ниска интензивност или липса на такъв.

➤ Прилагане на щадящи технологии при сечта и извоза на дървесина. Въвеждане на санкции и стимули с цел намаляване на повредите върху оставащите на корен дървета и подраства.

➤ Използват се технологични схеми и техника, осигуряващи минимално нарушаване на земната повърхност при извоз на дървесина. След прекратяване на стопанските дейности се извършва рехабилитация на нарушените терени, например на извозните горски пътища и временните складове.

➤ Не се извършва извоз при мокри пътища.

➤ Спазват се следните норми при проектиране, строеж и поддръжка на горски пътища:

- Новите пътища се планират предварително върху топографски карти, които показват съществуващите водни течения. Пътищата са проектирани така, че теренът да се подлага на минимални промени. Там, където е възможно, пътищата се разполагат по естествени тераси, била и хоризонталните склонове. Строителството на пътища в стръмни и тесни долини, при опасност от свлачища или нестабилни терени, естествени отводнителни канали и водни течения трябва да се намали до възможния минимум. Пътищата не трябва да се прокарват през чувствителни от екологична гледна точка райони. Насипите и изкопите трябва да се стабилизират, за да се избегнат ерозионни процеси. За намаляване на ерозията се предвижда изграждането на дренажни системи и водостоци.

- Пресичането на водни течения се планира преди започване на дейностите и се указва на съответните карти. Пресичането на водни течения се свежда до възможния минимум. Пресичането на водни течения е перпендикулярно на течението. Горските и извозните пътища в ниските части на долините са възможно най-отдалечени от водните течения. Водостоците се проектират по начин, който не пречи на миграцията на рибата, не формират бързи течения или речни легла, неподходящи за рибата. Дренажните канали да не се заустват в естествени водни течения. Когато това е неизбежно, се инсталират сифони за тиня, които редовно се почистват. Нови пътища не се строят в речните корита. Съществуващите в речните корита пътища се затварят и се строят заместващи ги.

- В теченията на реките не се пускат материали от пътната подложка или отпадъци (напр. камъни или храсти) от подготовката на обекта или от други дейности.

➤ Горскостопанските машини трябва да са снабдени с маслоуловители. В местата за зареждане на верижните триони трябва да се осигурят подходящи маслоуловители или непропускливи резервоари. Не трябва да има течове на масло/гориво от горскостопанската механизация. За верижните триони трябва да се използва биологично разградиво масло, както и хидравлично масло за горскостопанските машини.

➤ Поддържане на определени количества биотопна дървесина, в т.ч. сухи дървета, дървета с хралупи, единични и групи стари дървета. Количествата биотопна дървесина следва да се посочат в минимална и максимална стойност по типове местообитания. Оставянето на корен на сухи дървета да е съобразено с безопасността на посетителите, работещите и преминаващите през гората. При опасност за хората сухите дървета се отсичат и оставят в гората.

➤ В горите в добро здравословно състояние не се допуска провеждане на санитарни сечи, в т.ч. санитарно прочистване и отсичане на сухи дървета.

➤ Не се допускат дейности, които водят до фрагментация на територията. Да се предвиждат коридори за придвижване, връзки и зони на спокойствие за животните и други организми.

➤ Оставяне на буферна зона около постоянните водни течения с ширина не по-малка от 15 m, в която не се извеждат сечи или те са с интензивност не по-голяма от 5% от запаса.

➤ Определяне на места с минимални интервенции – труднодостъпни части, гранични участъци на екосистемите, убежища на дивеча, калища и солища, участъци в или близо до фазата на стара гора, около вековни дървета, духовни, религиозни, културни, исторически паметници и др. Например: за птиците се определят райони и сезони на спокойствие: 150 m, март – август.

➤ Предприети са действия за балансиране, регламентиране и мониторинг на пашата на домашни животни.

➤ В горскостопанската практика не се използват веществата от Тип 1A и 1B на Световната здравна организация – хлорвъглеродните пестициди; неразпадащи се пестициди; токсични пестициди или такива, чиито производни остават биологично активни и се акумулират в хранителната верига, както и всички пестициди, които са забранени с международни споразумения.

➤ Необходимо е извършването на периодични консултации със специалисти за установяване на потенциалното присъствие на малко познати, но застрашени, изчезващи или ендемични видове на територията на горскостопанската единица.



Природосъобразни практики в типовете горски местообитания

Географското положение, специфичните климатични и почвени условия на Странджа планина обуславят едно изключително разнообразие на жизнени условия и свързаните с тях растителни и животински видове. Това от своя страна е предпоставка за наличието на различни типове горски местообитания, всяко от които се характеризира със специфична структура, потенциални рискови фактори, икономическа, социална и екологична значимост.

Досегашното ползване на горите в Странджа, а и не само, до голяма степен не съответства на принципите за равномерност и устойчивост, както по отношение на площите, така и по отношение на възрастта. Водещи критерии при избора на насаждения за ползване са нивото на инфраструктурна обезпеченост на териториите, технологичните възможности за дърводобив и пазарната ситуация. Безспорно, най-голямо е значението на инфраструктурата, която от своя страна е в пряка връзка с орографските особености на терена и финансовите възможности на отделните стопански единици.

Отсъствието на достатъчна равномерност и плътност на горската пътна мрежа (под 7 линейни метра на хектар) е причина за концентрация на ползването и по-силното натоварване на определени територии за сметка на други, в които липсват горски пътища. Спазването на принципа за равномерност на ползването и приложението на доказани природосъобразни лесовъдски системи изискват една гъстота на пътната мрежа – не по-малко от 20 лин.м/ha. Положителни в тази насока са активните дейности през последните две години, насочени към подобряване на съществуващата и изграждането на нова горска инфраструктура.

Друг фактор, който обуславя по-интензивното ползване от определени територии, е относителната липса на приемственост при изготвяне на Лесоустройствените проекти / Горскостопанските планове. Това води често до съкращаване на възобновителни периоди и отклонения от нормите за

интензивност на ползването. В тази връзка, от особено голямо значение е в новата Наредба за инвентаризация и планиране, да се въведе забрана за раздробяване/делене на насаждения със започнали възобновителни сечи, а също и изискване за водене на индивидуални досиета на такива насаждения.

Най-силно засегнати от посочените по-горе негативни тенденции са типовете горски местообитания, доминирани от източен горун, благуи и цер, които заемат по-заравнени релефни форми и горни части на склонове. Поради това е целесъобразно, освен общите лесовъдски препоръки, да се дадат някои допълнителни указания за прилагане на природосъобразни практики в отделните типове горски местообитания, идентифицирани в екологичната мрежа Натура 2000 в Странджа.

Природосъобразните практики в типовете горски местообитания на територията на Природния парк „Странджа“ се разглеждат в следните примери:

9180 Смесени гори от съюза *Tilio-Acerion* върху сипеи и стръмни склонове

91E0 Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 Крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia* покрай големите реки (*Ulmion minoris*)

91G0 Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*

91M0 Балкано-Панонски церово-горунови гори

91S0 Западнопонтийски букови гори

91AA Източни гори от космат дъб

92A0 Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba*



9180 Смесени гори от съюза *Tilio-Acerion* върху сипеи и стръмни склонове

На територията на Странджа планина местообитанието е рядко и е представено от фрагменти от ксерофитния подтип от подсъюза *Tilio-Acerion*. Общата оценка за състоянието на местообитанието в Странджа е „неблагоприятно-лошо“ (Гусев, Цонев, 2014). Не са установени типични участъци от гори във фаза на старост. Необходимо е отделянето на не по-малко от 10% гори във фаза на старост. Необходимо е количеството биотопна дървесина да бъде поне 8% от запаса. Поради ограниченото разпространение, големите наклони и неблагоприятното състояние на местообитанието не е препоръчително провеждането на сечи. Необходимо е първоначално да се проведат проучвания относно причините, довели до неблагоприятния статус, а също така и да се набележат мерки за неговото подобряване. Допуска се провеждането единствено на дейности, които водят до подобряване на природозащитното състояние, например залесяване с типични за местообитанието видове, подпомагане на естественото възобновяване и др. Отсичането на дървета и износът на дървесна маса извън територията може да се извършва само при настъпили форсмажорни обстоятелства и/или в случай на необходимост от опазване на човешкия живот и инфраструктурата.





91E0 Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

В Защитена зона „Странджа“ този тип местообитание се среща под формата на тип галерийни крайречни гори по поречията на р. Резовска, р. Велека, р. Силистар и др. Общата оценка на състоянието е „неблагоприятно-лошо“ (Гусев, Цонев, 2014). Това се дължи най-вече на следните причини:

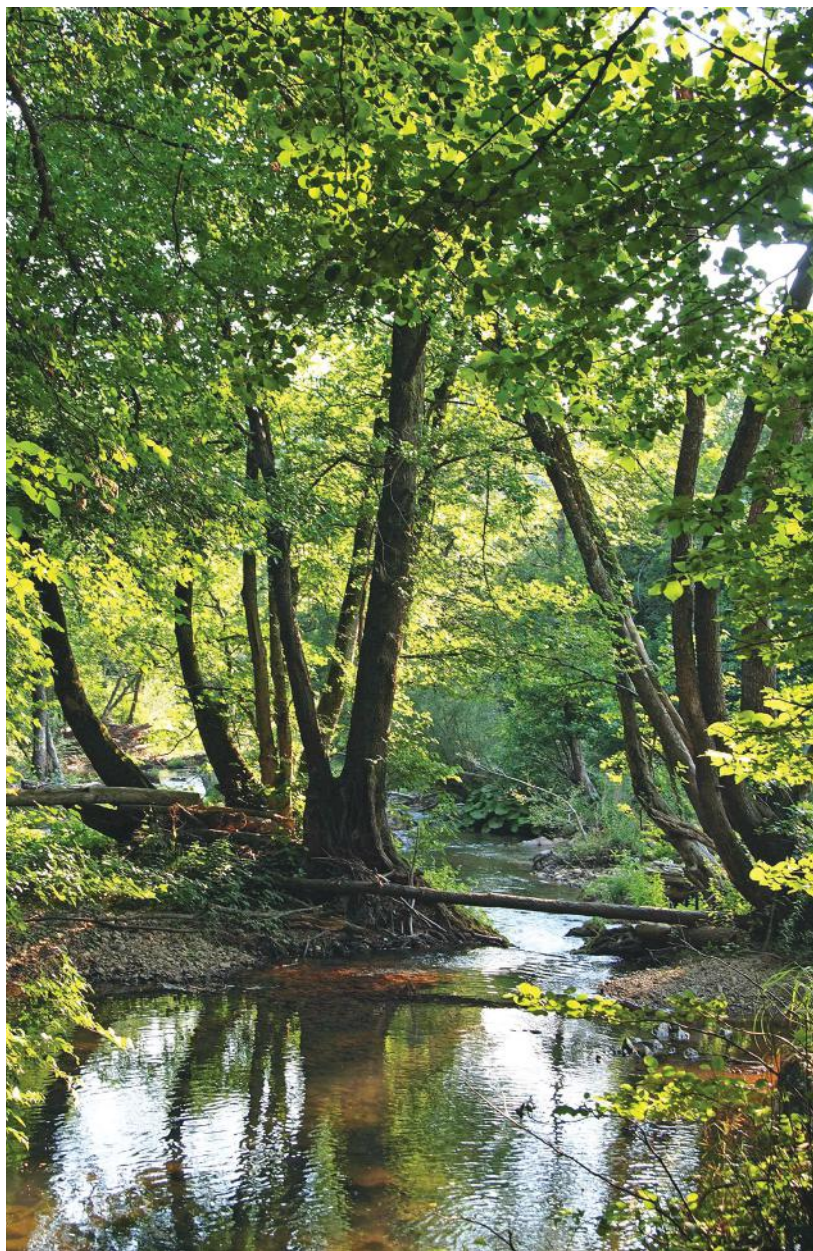
✓ Фрагментиране и намаляване на територията на местообитанието в миналото – за освобождаване на площи за селскостопански нужди, а също и за залесяване с различни тополови култивари и създаване на орехови насаждения.

✓ Неправилно провеждане на т.нар. мероприятие „почистване на речните корита“, при което освен отстраняване на повалените и довлечени дървета в и около течението на реките, се отсичат и здрави дървета, растящи в непосредствена близост до бреговете.

✓ Добив на инертни материали в обхвата на местообитанието.

С цел подобряване на благоприятното природозащитно състояние се препоръчва площите, които се освобождават след изсичане на тополовите плантации, да бъдат залесявани с типични за местообитанието видове. Необходимо е поне 10% от територията да бъдат отделени за гори във фаза на старост, като същевременно в останалите площи се полагат грижи за опазване на поне 10% биотопна дървесина. Задължително около теченията на реките се оставя буферна ивица с ширина 15 – 20 m, в която не се провеждат лесовъдски мероприятия. Тук се допуска единствено намеса с интензивност до 5%, с цел отстраняване на отделни опасни за здравето на хората и инфраструктурата дървета. Когато ширината на площите е по-голяма, се препоръчва провеждането на мероприятия за увеличаване на структурното разнообразие. Такива лесовъдски мероприятия се основават на принципите на групово-постепенните и неравномерно-постепенни сечи. Не се допуска извозът на дървесина да се извършва при мокри почви.





91F0 Крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia*, покрай големи реки (*Ulmion minoris*)

Местообитанието е представено от заливаеми крайречни гори, доминирани от полски ясен, черна елша и полски бряст, с единично участие на странджански дъб, бял бряст, полски клен и бяла върба. Общата оценка на състоянието в Защитена зона „Странджа“ е „неблагоприятно-лошо“ (Гусев, Цонев, 2014). Това се дължи най-вече на следните причини:

- ✓ Фрагментиране и намаляване на територията на местообитанието в миналото – за освобождаване на площи за селскостопански нужди, а също и за създаване на плантации от топови култивари.

- ✓ Неправилно провеждане на т нар. мероприятие „почистване на речните корита“, при което освен отстраняване на повалените и довлечени дървета в и около течението на реките се отсичат и здрави дървета, растящи в непосредствена близост до бреговете.

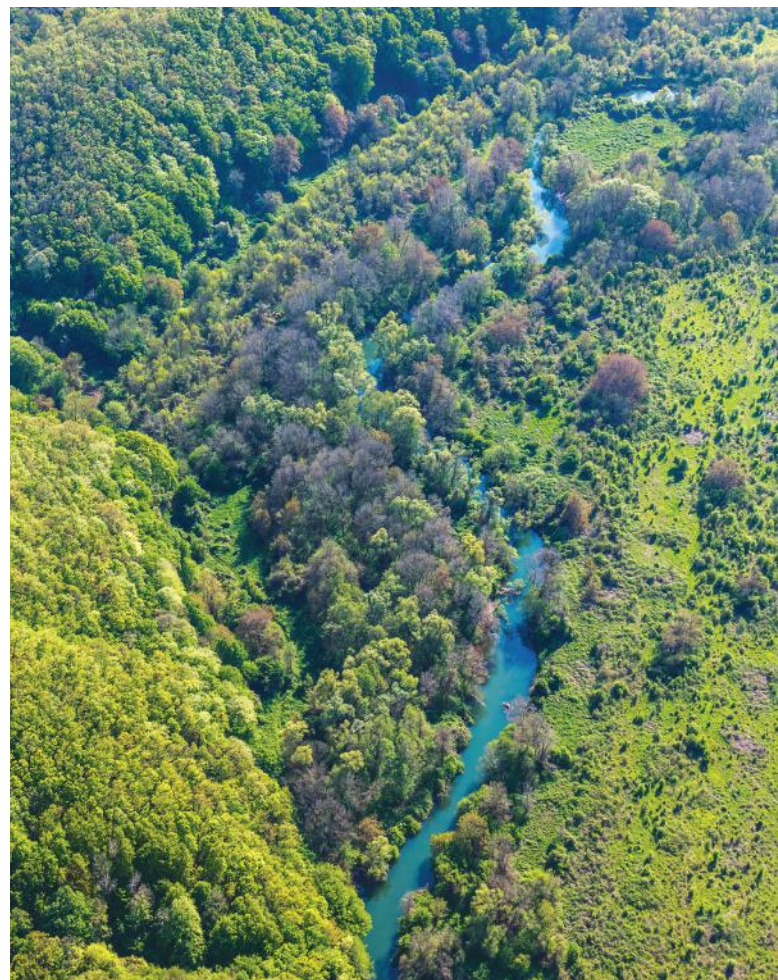
- ✓ Добив на инертни материали в обхвата на местообитанието.

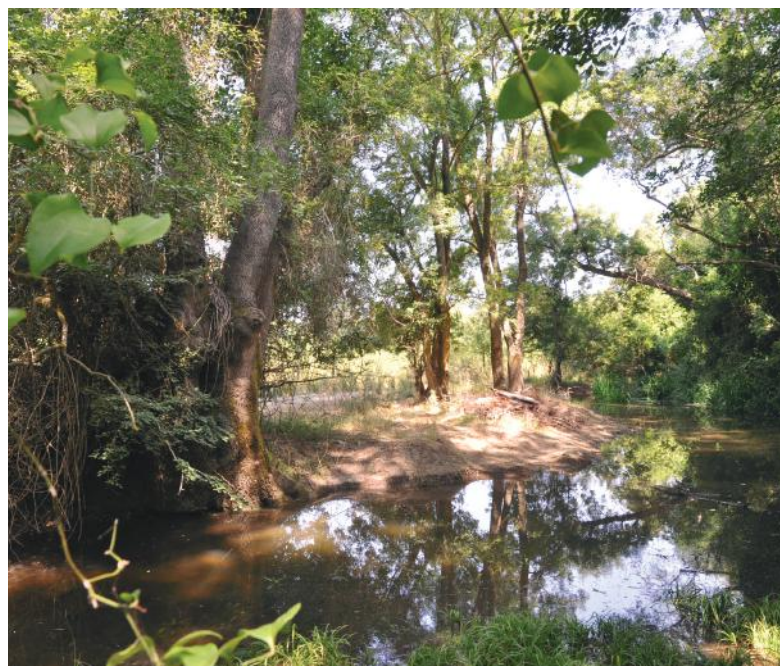
- ✓ Участъците със структура, наподобяваща гора във фаза на старост, заемат под 10% от площта на местообитанието.

- ✓ Извеждане на неподходящи лесовъдски мероприятия, например различни фази на краткосрочно-постепенната сеч, залесяване с нетипични за местообитанието видове и др.

С цел подобряване на благоприятното природозащитно състояние се препоръчва площите, които се освобождават след изсичане на топовите плантации, да бъдат залесявани с типични за местообитанието видове. Необходимо е поне 10% от територията да бъдат отделени за гори във фаза на старост, като същевременно в останалите площи се полагат грижи за опазване на поне 10% биотопна дървесина. Задължително около теченията на реките се оставя буферна ивица с ширина 15 – 20 m, в която не се провеждат лесовъдски мероприятия. Тук се допуска единствено намеса с интензивност до 5%, с цел отстраняване на отделни опасни за здравето на хората и

инфраструктурата дървета. Когато ширината на участъците е по-голяма, се препоръчва провеждането на мероприятия за увеличаване на структурното разнообразие. Такива лесовъдски мероприятия се основават на принципите на групово-постепенните, неравномерно-постепенните и постепенно-котловинните сечи. Не се прилагат краткосрочни и голи сечи. Голи сечи на малки площи се прилагат единствено в плантациите от топови култивари, но без последващо изкореняване. Не се допуска извозът на дървесина да се извършва при мокри почви.





91G0 Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*

Горите от този тип местообитание са разпространени най-вече на сенчести изложения в долната и средна част на склоновете. Оценката на природозащитното състояние в Защитена зона „Странджа“ е „благоприятно“ (Гусев, Цонев, 2014). До голяма степен това се дължи на затруднения достъп до горите от това местообитание. Опазването на положителната оценка изисква да се спазват следните ограничения при стопанисване:

Определяне на 10% от местообитанието за гори във фаза на старост.

- ✓ Осигуряване на поне 10% биотопна дървесина.
- ✓ Опазване на буферна ивица с ширина 15 – 20 m в зоните покрай постоянни водни течения.
- ✓ Прилагане на сечи с дълъг възобновителен период – неравномерно-постепенни и постепенно-котловинни.





91M0 Балкано-Панонски церово-горунови гори

Местообитание е представено в Природния парк „Странджа“ от следните три подтипа

➤ **Подтип I. Тракийски смесени термофилни дъбови гори** – Този подтип е доминиран от благун и източен горун. Среща се върху жълтоземни почви, основно в източната част, в близост до крайбрежието.

➤ **Подтип II. Източногоорунови гори** – Гори, доминирани от източен горун, смесен с благун, странджански дъб, обикновен габър и келяв габър. В подлесния етаж могат да влизат типични представители на южноевксинската растителност, като странджанската зеленика и странджанската боровинка. Горите от този подтип заемат билните части и горните части на склоновете.

➤ **Подтип III. Смесени западноевксински гори** – Характерно за този подтип е голямото участие на странджанския дъб. Среща се покрай реки, но също и върху сухи терени на хумусно-карбонатни почви.

Общата оценка на природозащитното състояние в Защитена зона „Странджа“ е „неблагоприятно-лошо“ (Гусев, Цонев, 2014). Това се дължи най-вече на провежданите в миналото неправилни лесовъдски мероприятия, като например едроплощни краткосрочно-постепенни сечи, голи сечи, реконструкции, събиране на суха маса, пашуване и др. Подобряване на природозащитното състояние може да се постигне при спазване на следните ограничения:

- ✓ Обособяване на 10% от територията като гори във фаза на старост.
- ✓ Опазване на най-малко 10% от запаса на гората под формата на биотопна дървесина.
- ✓ Забрана за провеждане на сечи с къс възобновителен период (под 30 години).
- ✓ Забрана за водене на паша.
- ✓ Трансформация на по-рано създадените култури от нетипични за месторастенето видове чрез отваряне на възобновителни центрове за настаняване на местните видове,

а също и чрез залесяване с местни видове.

✓ Опазване на буферни зони (15 – 20 m) покрай постоянни водни течения.

✓ Не се провеждат лесовъдски и други дейности в участъците, заети от странджанска зеленика и странджанска боровинка. Около находищата от странджанска боровинка се оставя буферна ивица с ширина 30 m, а за странджанската зеленика ширината на буферната ивица е 15 m. Тези площи следва да се посочат в скиците към карнет-описа и технологичните планове.

✓ При извеждане на възобновителни сечи да се прилагат такива с дълъг възобновителен период – неравномерно-постепенна и постепенно-котловинна.





91S0 Западнопонтийски букови гори

В зависимост от състава на подлеса този тип местообитание се подразделя на три подтипа

➤ **Подтип I. Странджански гори от източен бук със странджанска зеленика** – Монодоминантни и по-рядко смесени съобщества на източен бук с ясно обособен подлес от вечнозелени храсти. Най-често подлесът е плътен и доминиран от странджанска зеленика. Този подтип заема най-често долните части на склонове със северна компонента.

➤ **Подтип II. Странджански гори от източен бук с кавказка боровинка** – Изключително рядък подтип с локално разпространение (общо около 100 ha). Горите са доминирани от източен бук, с ограничено участие на източен горун. Подлесът е доминиран от кавказка боровинка, като на сенчести склонове е разпространен в горната част, а на припечни изложения и в долната част на склона.

➤ **Подтип III. Гори от източен бук без подлес от южноевксински храсти** – Горите са доминирани от източен бук, а подлесът липсва или е съставен от единични храсти от странджанско бясно дърво. Срещат се най-вече в горната част на склоновете, а също и в долните и средни части на припечни склонове.

Общата оценка на местообитанието за Защитена зона „Странджа“ е „неблагоприятно-незадоволително“ (Гусев, Цонев, 2014). Това се дължи основно на провежданите в миналото едроплощни краткосрочно-постепенни сечи, голи сечи и реконструкции, а също и мероприятия за „борба“ с подлеса от вечнозелени храсти, при които е нарушена естествената структура на гората. Вторичен негативен резултат от такива намеси е недостатъчното количество на биотопна дървесина в гората. За подобряване на природозащитния статус на местообитанието е необходимо да се изпълнят следните действия:

✓ Обособяване на поне 10% от територията на местообитанието като гора във фаза на старост. Необходимо е да се обхванат всички подтипове на местообитанието.

✓ Опазване на най-малко 10% биотопна дървесина.

✓ При необходимост от провеждане на възобновителни мероприятия да се прилагат неравномерно-постепенна, групово-постепенна и групово-изборна сечи, като за последната е необходимо да се установят оптималният запас и турнусът на стопанство.

✓ Не се провеждат лесовъдски и други дейности в участъците, заети от странджанска зеленика и странджанска боровинка. Около находищата от странджанска боровинка се оставя буферна ивица с ширина 20 m, а за странджанската зеленика ширината на буферната ивица е 10 m. Тези площи следва да се посочат в скиците към карнет-описа и технологичните планове.

✓ Трансформация на по-рано създадените култури от нетипични за месторастенето видове чрез отваряне на възобновителни центрове за настаняване на местните видове, а също и чрез залесяване с местни видове.

✓ При настъпване на природни нарушения да се осигури развитието на пионерна фаза.

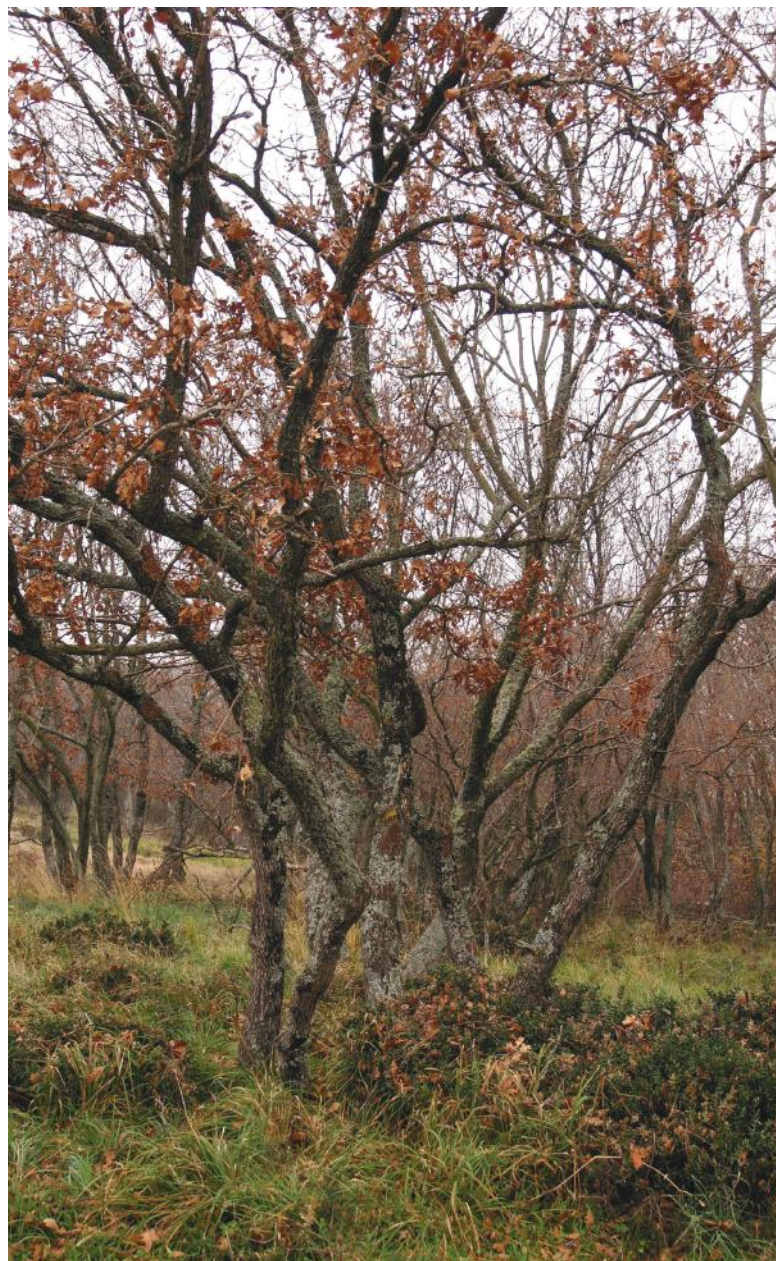




91AA Източни гори от космат дъб

В Природния парк „Странджа“ това местообитание има локално разпространение под форма на малки петна сред другите ксеротермни дъбови гори. Общата оценка на природозащитното състояние е „неблагоприятно-лошо“ (Гусев, Цонев, 2014). Тази негативна оценка се дължи на провежданите в миналото голи и краткосрочно-постепенни сечи, пожарите и пашата на домашни животни. Част от местообитанието е реконструирано, като естествената дървесна растителност е заменена основно с черен бор. С цел възстановяване на природната структура на местообитанието е необходимо:

- ✓ Да се защитят поне 10% от територията под формата на гори във фаза на старост.
- ✓ Опазване на най-малко 10% биотопна дървесина.
- ✓ Да се забрани пашата на домашни животни и се предприемат мерки за опазване на появил се семенен или издънков подраст.
- ✓ При необходимост лесовъдската дейност трябва да следва хода на естествено възобновяване и да има точков характер на принципа на постепенно-котловинната сеч. Намесата се изразява с отваряне на възобновителни центрове на местата със стартирал възобновителен процес. Основната цел е създаване на условия за запазване/възстановяване на физиономичните белези на местообитанието.
- ✓ Подпомагане на естественото възобновяване посредством залесяване с фиданки от местни произходи.
- ✓ Постепенна и плавна трансформация на иглолистните култури, създадени върху площи на местообитанието.





92A0 Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba*

Това са крайречни горски съобщества от галериен тип, доминирани от бяла върба. Заемат периодично заливаеми части от речните тераси на р. Велека, р. Резовска и техните притоци. Общата оценка на природозащитното състояние на местообитанието в Защитена зона „Странджа“ е „неблагоприятно-лошо“ (Гусев, Цонев, 2014). Негативната оценка се дължи на силен антропогенен натиск, изразен в:

- ✓ Унищожаване на типичната растителност за осигуряване на селскостопански площи или за залесяване с хибридни тополи.

- ✓ Корекции и „почистване“ на речните корита.

- ✓ Разпространение на инвазивни видове, например аморфа, айлант и др.

- ✓ Паша на домашни животни и замърсяване.

Възстановяването на местообитанието изисква полагане на грижи за намаляване на антропогенния натиск посредством:

Забрана на сечите, с изключение на площите, заети от топови плантации. Това се налага поради факта, че почти цялата площ попада в буферната ивица (15 – 20 m) покрай постоянните водни течения.

- ✓ Забрана на пашата.

- ✓ Постепенно възстановяване на типичната за местообитанието растителност чрез залесяване на освободените след отсичане площите, заети от топови плантации.

- ✓ Прилагане на комбинация от механична борба с инвазивните видове, последвана от залесяване с типични за местообитанието видове.

- ✓ Добив на инертни материали в обхвата на местообитанието.

- ✓ Допуска се единствено намеса с интензивност до 5%, с цел отстраняване на отделни опасни за здравето на хората и инфраструктурата дървета.

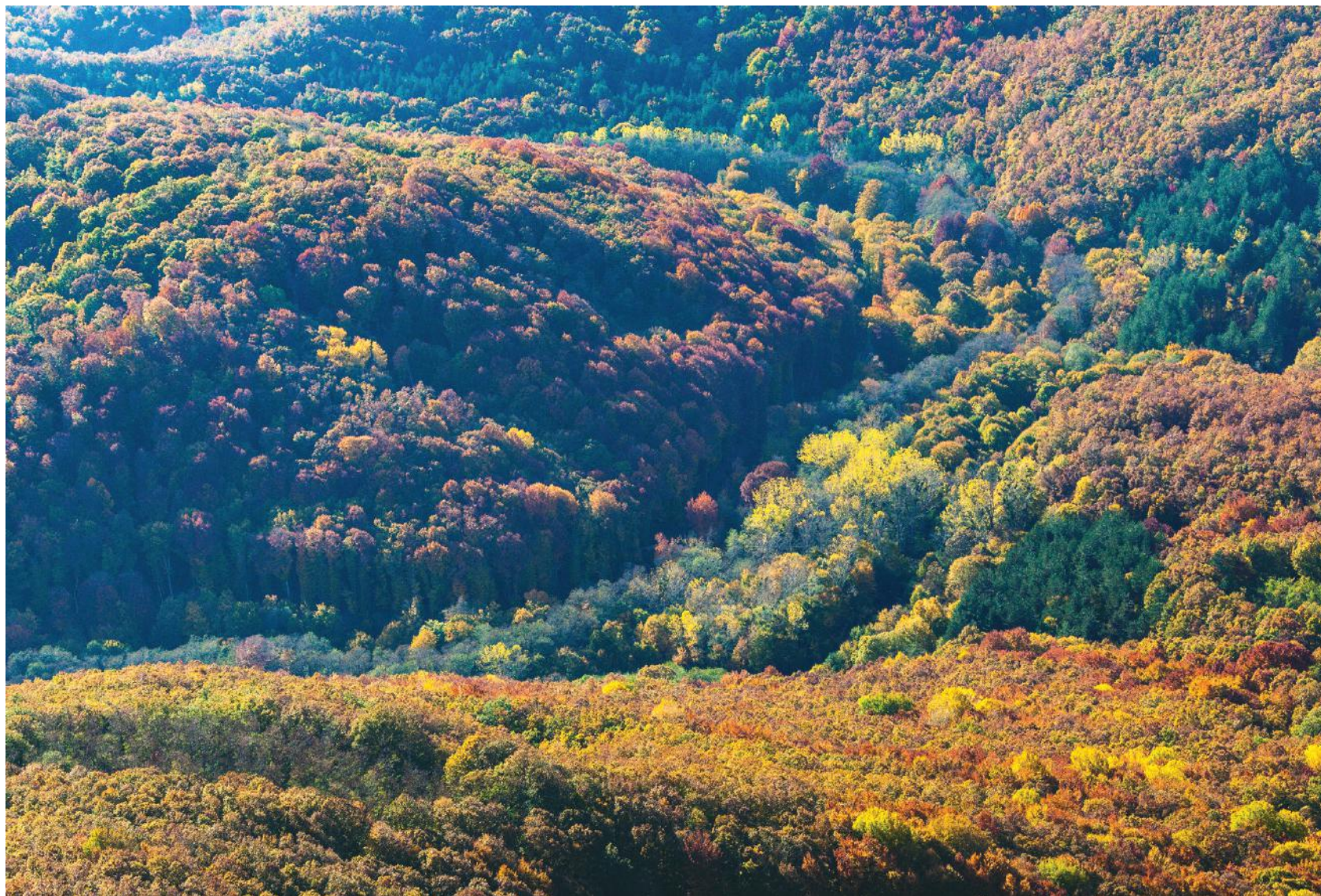




Използвана литература:

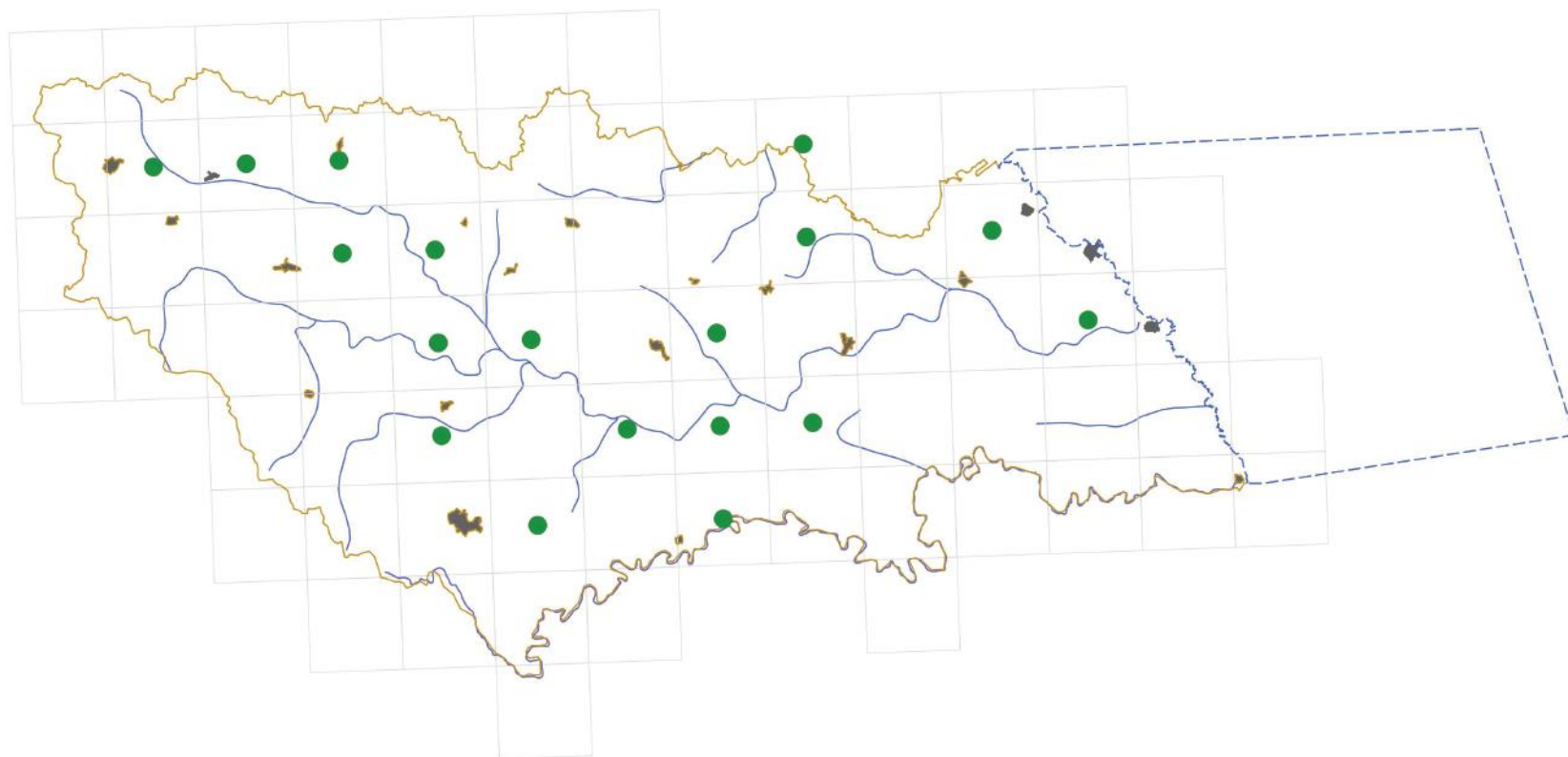
- Борисов, М. 2013. Натура 2000. Лесотехнически университет – Служба за съвети БИОРЕС, София.
- Бялков, Ст., Ц. Ценов, Г. Попов, М. Милев, М. Борисов. 2007. Отгледните сечи – предпоставка за устойчиво управление на горите. Сп. Гора, бр. 2.
- Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в защитена зона Странджа. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.
- Златанов, Ц. 2013. Методика за оценка на индекс на гора във фаза на старост (ИГФС). Институт за гората – БАН.
- МЗХ – Изпълнителна Агенция по горите. Наръчник за разработване на областни планове за развитие на горските територии. 2014.
- МЗХ – Изпълнителна Агенция по горите. Режими за устойчиво управление на горите в „Натура 2000“. 2011.
- Korpel, S. 1999. Die Urwälder der Westkarpaten. Gustav Fischer Verlag.
- Leibundgut, H. 1981. Europaeische Urwaelder der Bergstufe. Haupt Verlag.
- NEPCon. Временен стандарт на NEPCon за оценяване управлението на горите в България. Версия 19 декември 2014.
- Oliver, C., B. Larsson. 1990. Forest stand Dynamics. New York, Mc.Graw-Hill.
- SaarForst Landesbetrieb. Richtlinie fuer die Bewirtschaftung des Staatwaldes im Saarland (WBRL). 2008.

Забележка: Неописаните специализирани схеми в раздела са нарисувани от Хелмут Ригер.



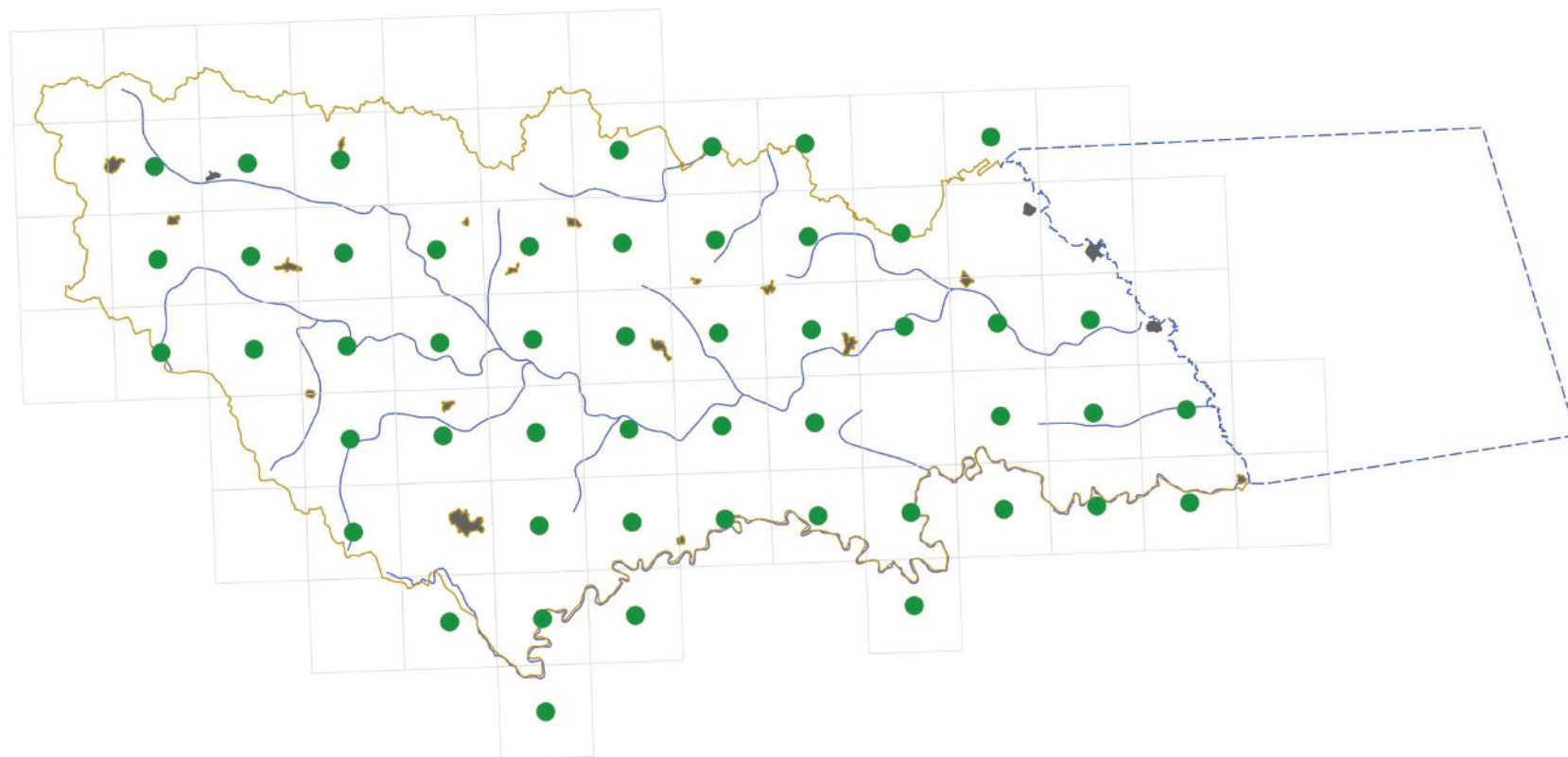
Граничната Делиевска река – най-големият български приток на Резовска

9180 Смесени гори от съюза *Tilio-Acerion* върху сипеи и стръмни склонове



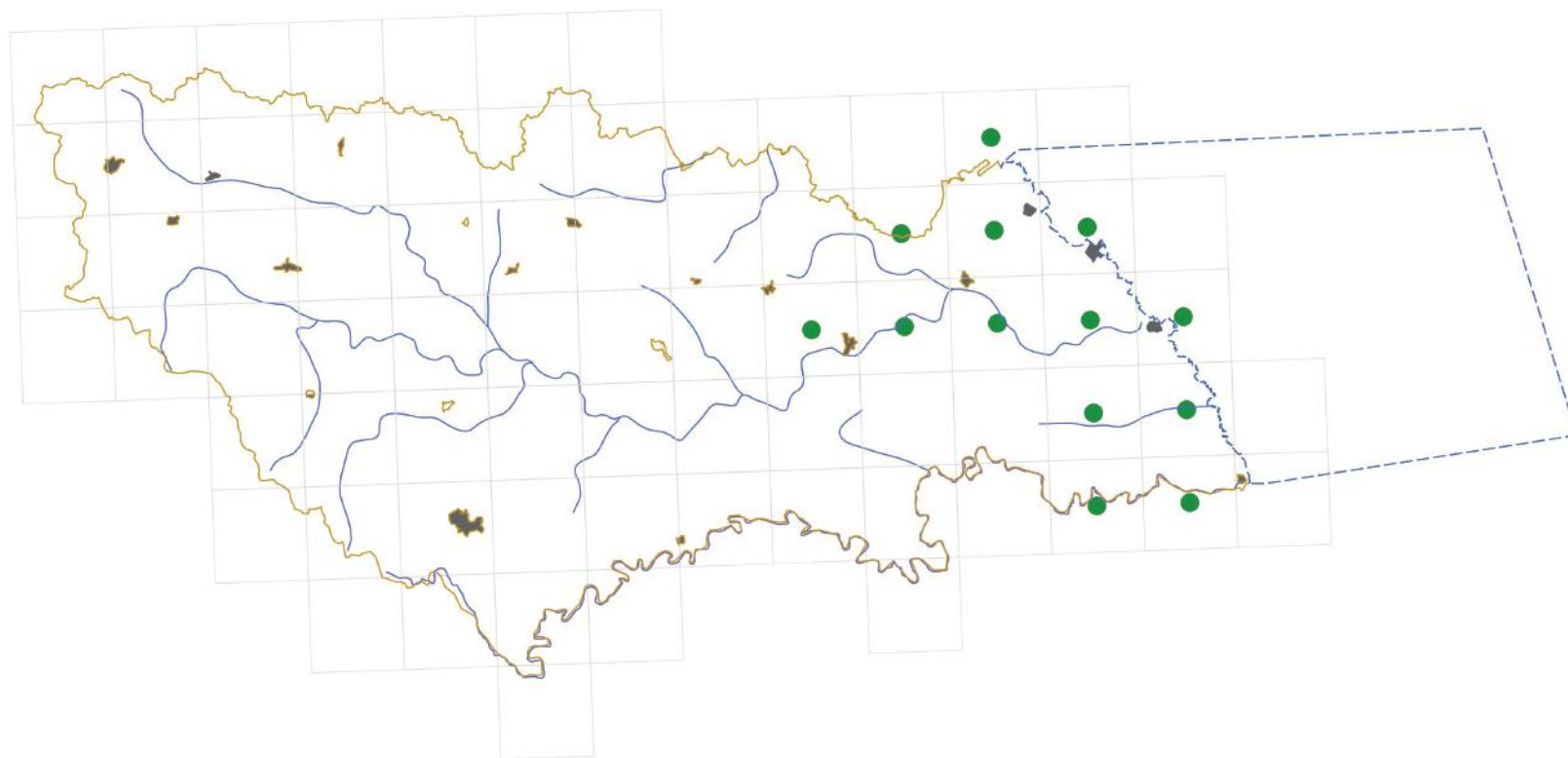
Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в защитена зона Странджа. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.

**91E0 Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior*
(*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**



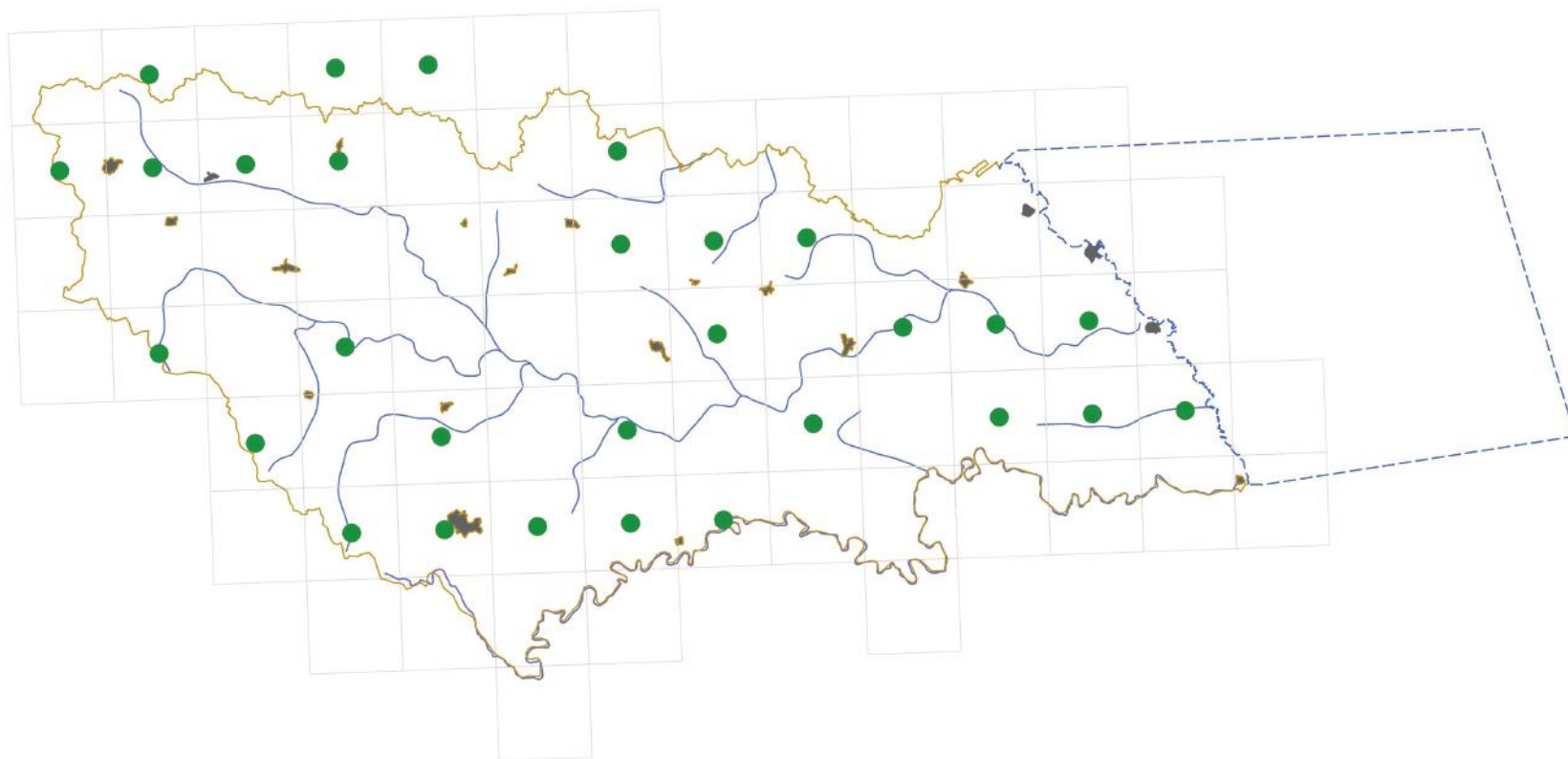
Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в защитена зона Странджа. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.

91F0 Крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia*, покрай големите реки (*Ulmenion minoris*)



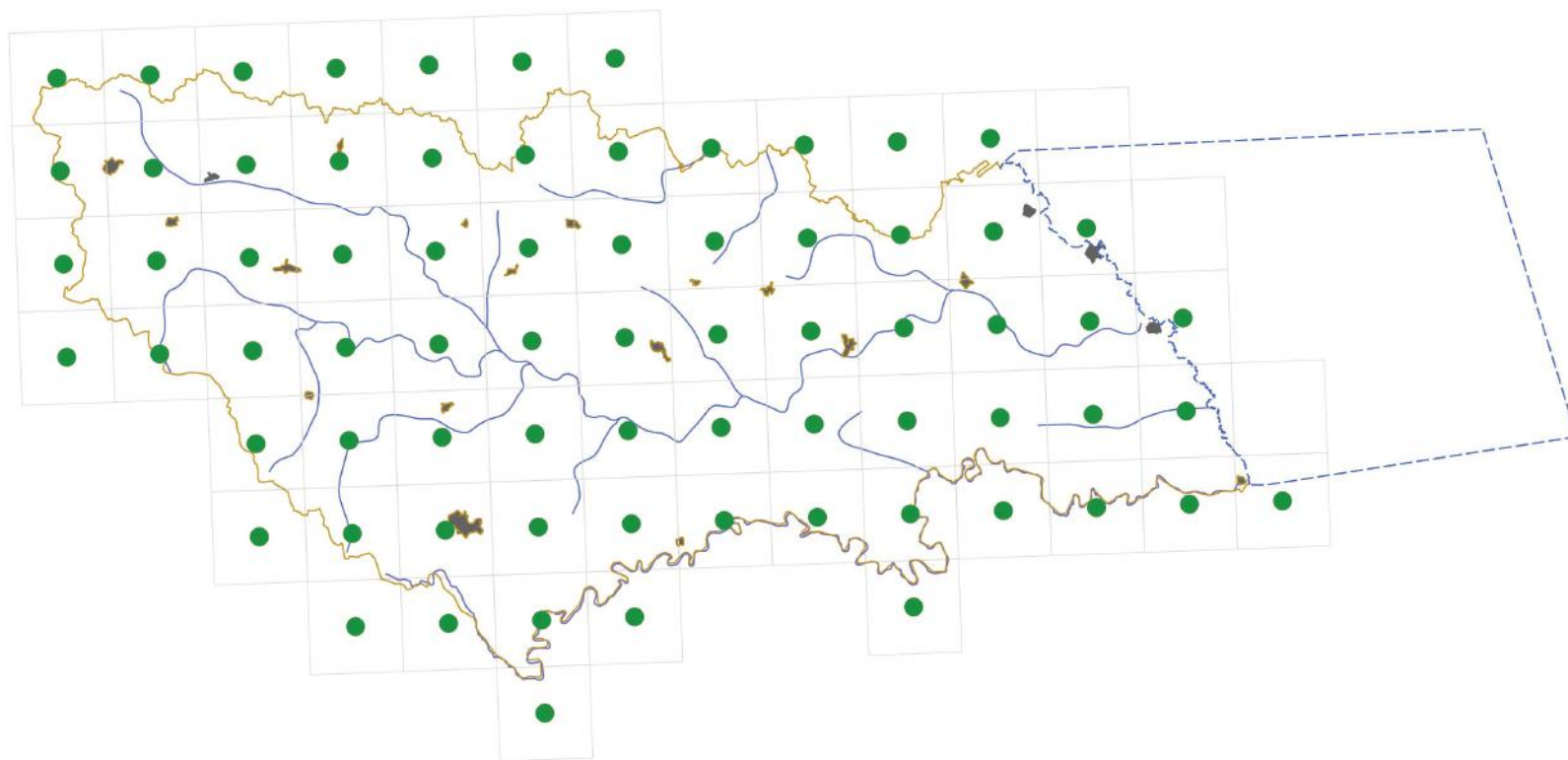
Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в защитена зона Странджа. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.

91G0 Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*



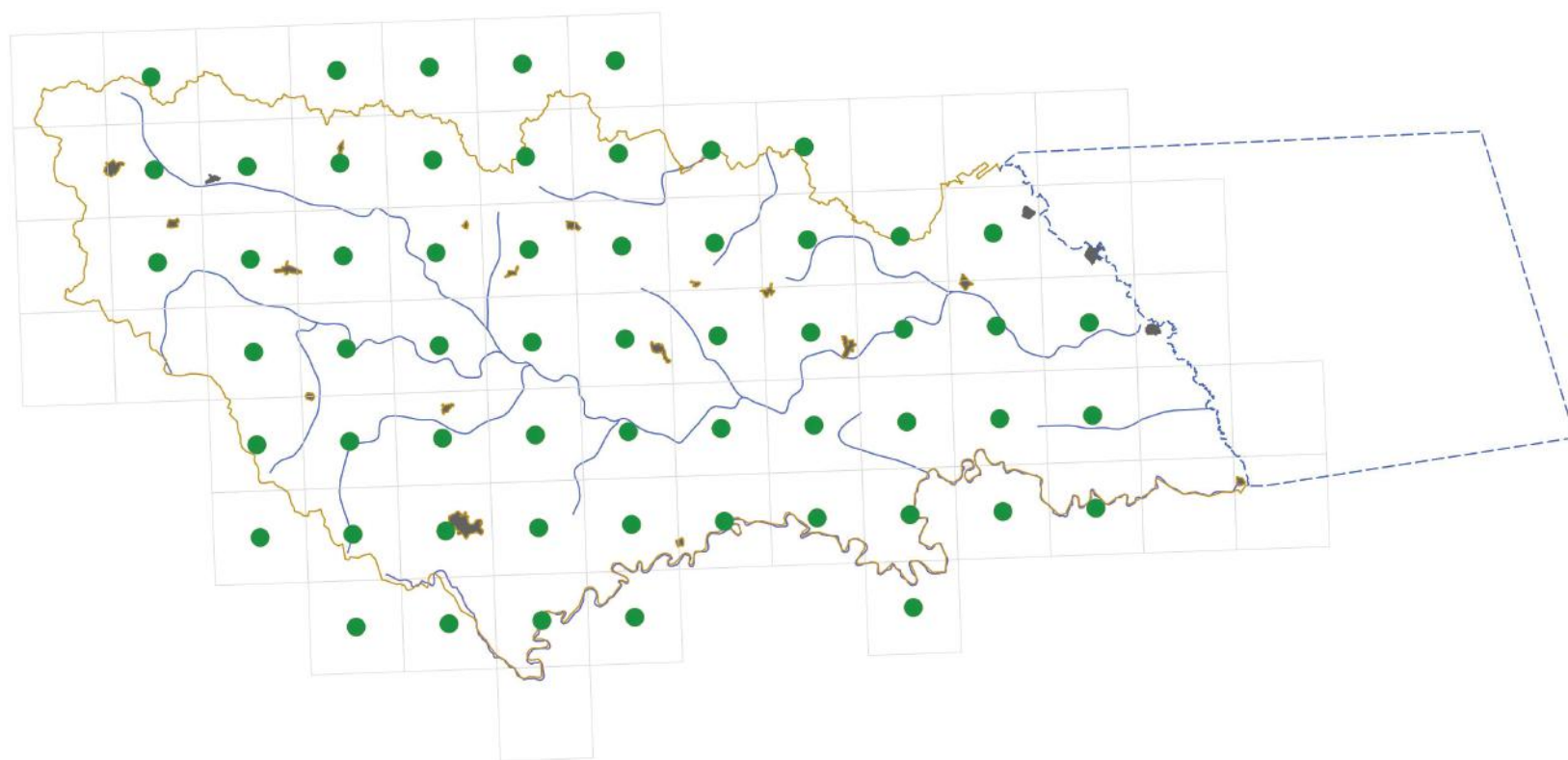
Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в защитена зона Странджа. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.

91M0 Балкано-Панонски церово-горунови гори



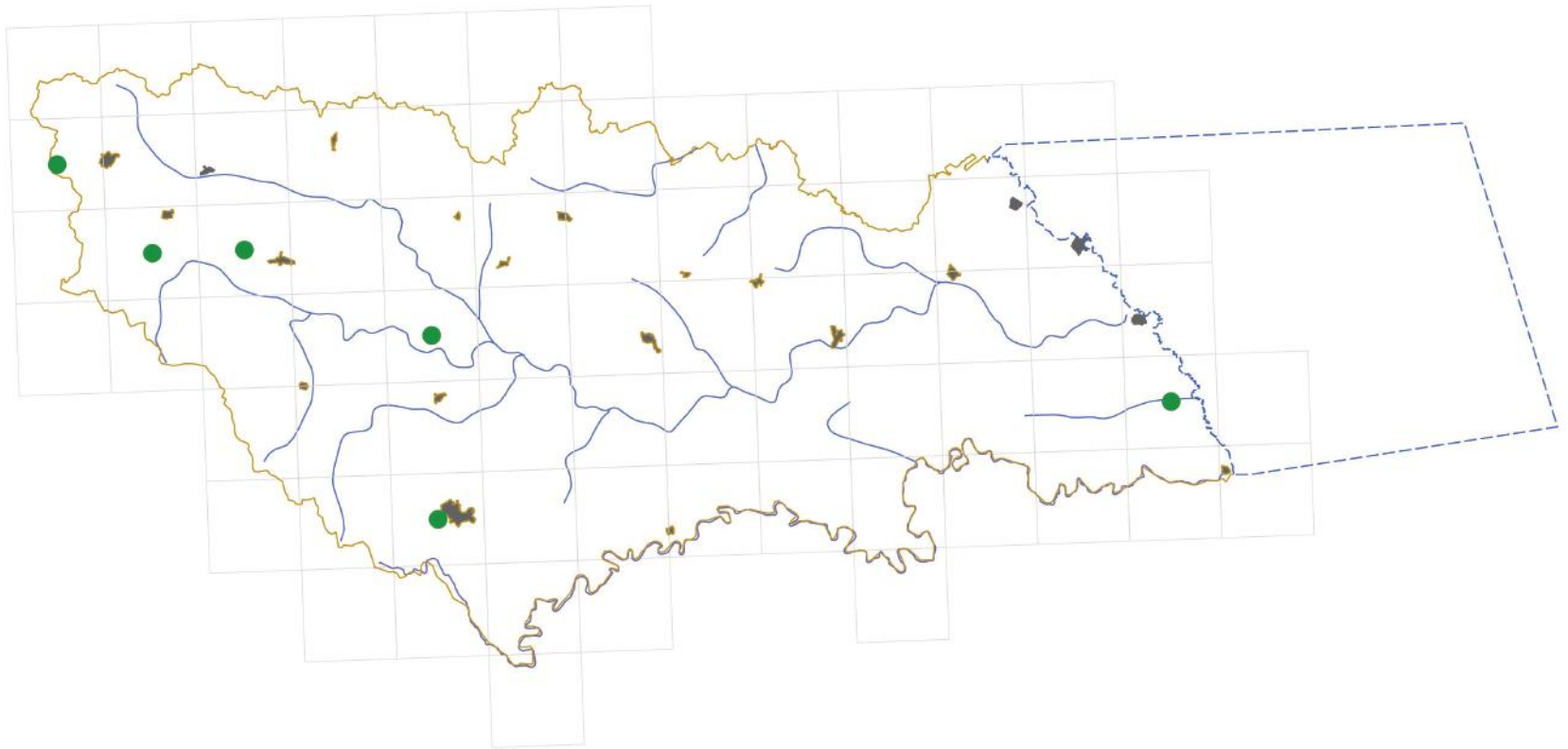
Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в защитена зона Странджа. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.

91S0 Западнопонтийски букови гори



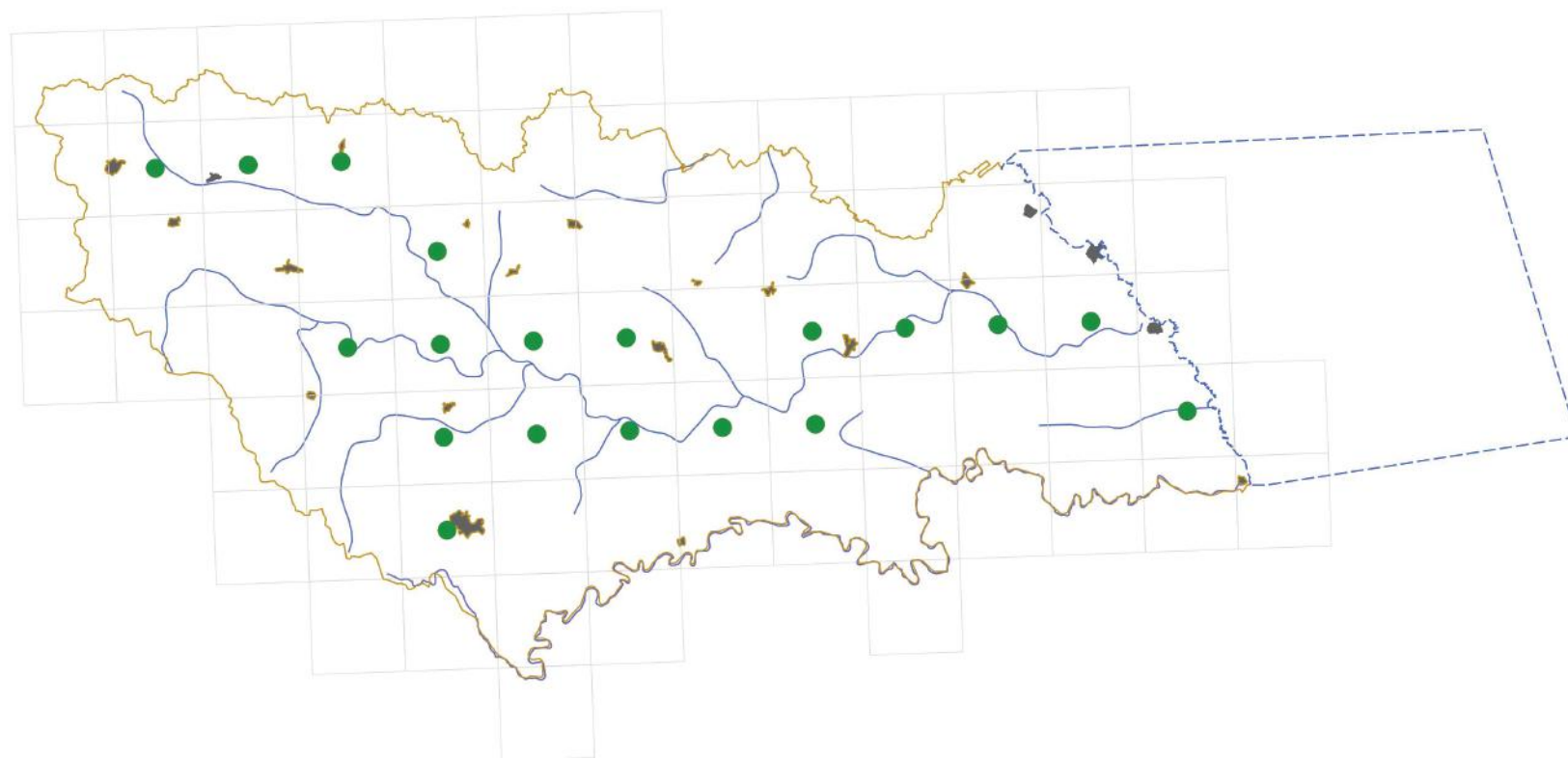
Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в защитена зона Странджа. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.

91AA Източни гори от космат дъб



Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в защитена зона Странджа. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.

92A0 Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba*

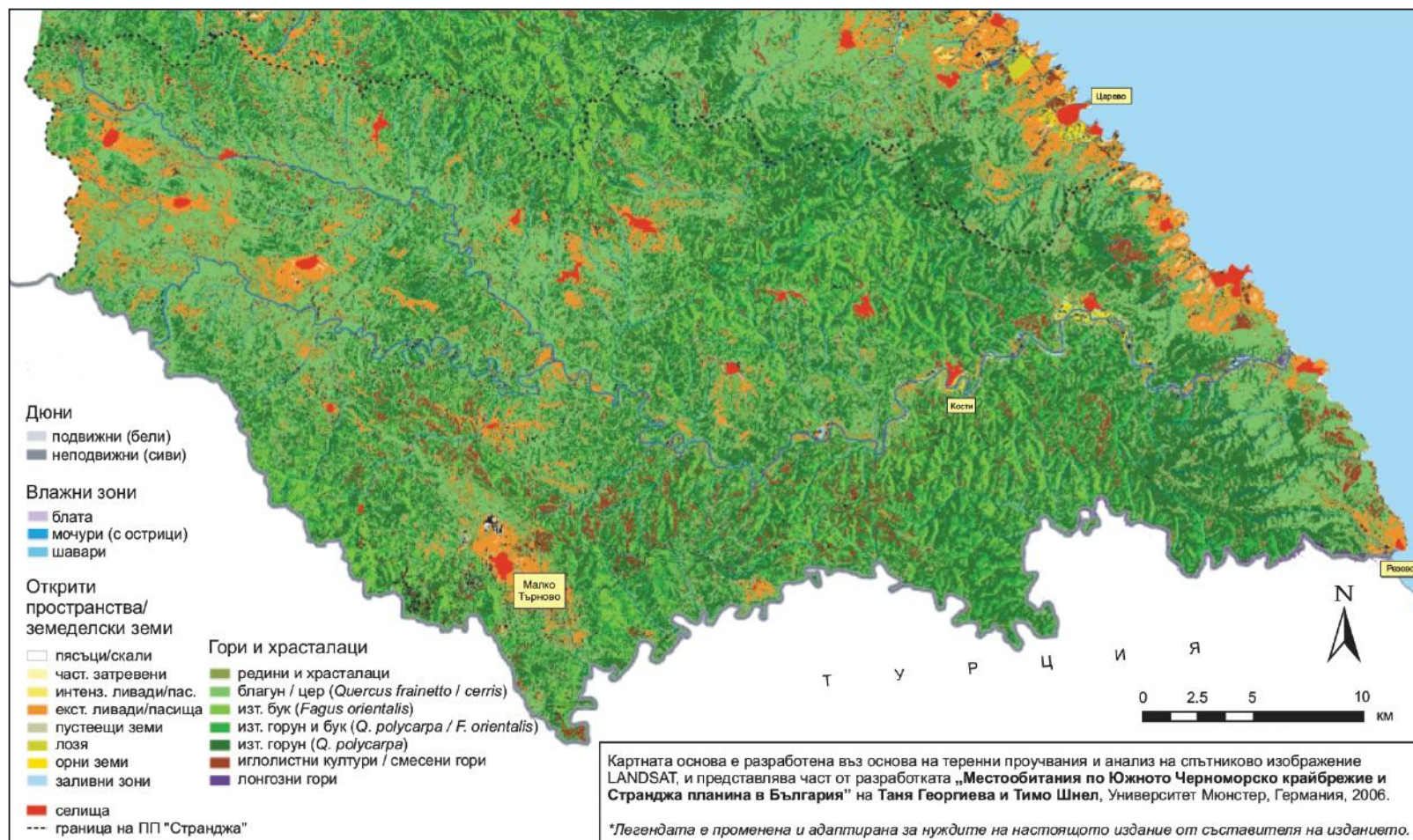


Гусев, Ч., Р. Цонев. 2014. Природни местообитания от европейска значимост в защитена зона Странджа. Дирекция Природен парк „Странджа“, Малко Търново.

Обхват на Природен парк „Странджа“



Местообитания в Странджа (анализ на спътниково изображение)





Поглед към първия български резерват „Силкосия“ и долината на Велека при село Кости

Автори на снимки:

© Александър Иванов – снимки на предна и задна корица, и на страници 3, 11, 13, 15, 17, 19, 24, 37, 39, 47, 49, 55, 59, 77 – л, 147, 149, 153, 155, 169, 174, 187, 198

© Боян Петров – снимки на страници 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 143, 145

© Виктор Димчев – снимки на страница 119

© Георги Попгеоргиев – снимка на страница 89

© Иван Камбуров – снимки на страници 5, 38, 41 – д, 51, 53, 95, 170, 171, 181, 184, 185

© Илия Гьонов – снимка на страница 75 – д (горна снимка)

© Мария Тарийска – снимки на страници 5, 16, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 41 – л, 43, 45, 48, 52, 57, 76, 113, 115, 121, 125, 167, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183

© Мартин Борисов – снимки на страници 158, 159, 162, 163, 165

© Николай Стайков – снимка на страница 97

© Николай Цанков – снимки на страници 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 91

© Петър Шурулинков – снимки на страници 93, 96, 98, 100, 104, 106, 111 – л, 112 – л, 114, 118

© Ростислав Бекчиев – снимки на страници 61, 63, 65, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75 – л, 75 – д (долна снимка), 77 – д, 79, 123

© Светослав Спасов – снимка на страница 99

© Luc Crevesoeur – снимки на страници 66, 70

Всички непосочени снимки в раздел Птици, на страници – 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111 – д, 112 – д, 113 – л, 116, 117, 120 – са ползвани от www.morguefile.com и www.wikipedia.org

Забележка: Когато на една страница са представени снимки на различни автори, снимките се означават с

„л“ – лява част на страницата

„д“ – дясна част на страницата

ГИС обработка на индикативните карти на страници 188 – 195 и карта на страница 196

© Захари Савов

Славчо Савев, Мартин Борисов, Ростислав Бекчиев, Румяна Костова,
Николай Цанков, Петър Шурулинков, Боян Петров

СТАРИТЕ ГОРИ В ПРИРОДЕН ПАРК „СТРАНДЖА“
– ОПАЗВАНЕ И УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ

Българска
Първо издание

Рецензенти:

доц. д-р Груд Попов, Институт по гората – БАН, София
доц. д-р Петър Желев, Лесотехнически университет, София

Редакционни бележки, идеен дизайн и пояснения под снимките на Ал. Иванов:
Иван Камбуров

Коректори:
Людмила Младенова, Мария Тарийска.

Предпечатна подготовка: „Елит Прес Къмпани“ ЕООД

Издание на:
© Дирекция Природен парк „Странджа“
Малко Търново, октомври, 2015 г.

ISBN 978-954-92404-9-8

Дирекция ПП „Странджа“
8162 гр. Малко Търново
ул. „Янко Маслинов“ №1
www.strandja.bg

*Редакторските бележки са свързани с адаптацията на научно-приложния текст, предоставен от авторите, за популяризаторските цели на Сборника като печатно издание.

* Отговорността за публикуваното съдържание се носи единствено от авторите в съответните раздели на Сборника и не следва да се обвързва задължително с позицията на Европейската комисия, МОСВ или Дирекцията Природен парк „Странджа“.

Дирекция на Природен парк Странджа