

Как ще се възродят излолистните гори на Витоша?

Николай Цветанов, Момчил Панайотов, Евгени Цавков,
Александър Дунчев, Петър Желев

Всеки туристически пътеводител описва Витоша като планина, покрита с обширни и гъсти гори. Близостта ѝ до големи антични градове и по-малки селища неминуемо е оставила своя отпечатък върху нейните гори. Запазени стари документи свидетелстват, че по време на Османската империя районите на Витоша и Самоковското поле са едни от най-важните места за добив на метални руди в днешните предели на България.

На място е извършвана и първоначалната преработка на рудата в т.нар. *видни*, което е изисквало изгарянето на изключително големи количества дърва и дървени възлища. Според пресмятания на Иван Трифонов, цитирани от Павел Делирагеv в неговата книга „Витоша“ (1926 г.), за 24 часа една видня е поглъщала около „3 коли руда, 600 оки възлища и 300 оки дърва“, или около 770 kg възлища и 380 kg дърва. Склоновете на реките Бистришка и Янчовска над с. Бистрица, в които попада територията на днешния резерват „Бистришко бранище“, са втората по важност област с магнетитна руда на Витоша след тази до с. Владая. Поради това, и според запазената информация за наличие на видни по поречията на реките, може да се прецени, че на място били изгаряни изключи-

телно големи количества дървен материал и територията на днешния резерват е била арена на много интензивно изсичане на гората. При подобни нужди от горим дървен материал вероятно не е имало съществен подбор и всички подходящи дървета са били обект на добив. Според сведения на Илия Рагков, цитирани от Леонид Йорданов в книгата „Планината Витоша“ (1977), за производство на дървени възлища са били избягвани много тънките и най-дебелите дървета, и по този начин все пак се е давала възможност на горите да се възобновяват. Сведенията за усилията за опазване на горите са оскъдни или противоречиви. Делирагеv посочва, че Хюсреv паша (1769 – 1855) назначил горски пазачи на Витоша, които охранявали не само неговите, но и общинските

гори. Малко по-късно обаче, след назначаването му за управител на София през 1859 година, Осман Ферит паша позволи (а според някои източници и „заповядал“) на селяните от околните села да изсекат витошките гори. Посочват се и сведения за това, че добивът на метални руди рязко спада след Кримската война, като това било свързано с влошаващото се състояние на Османската империя и спадналото търсене на метали, както и с вноса на по-евтино желязо от Централна Европа.

Днес, повече от 160 години по-късно, следите от подобни дейности все още са видими на Витоша. При теренната работа по проучване на историята на смърчовите гори в България, екип от Лесотехническия университет установи на много места в горите по северния склон на Янчовска река остатъци от

жижни, в които на място са произвеждани дървени възлища. Такива са описани и в статията на д-р Кр. Захариева от 1940 г. „Горната граница на иглолистните гори в Витоша“. Вероятно тогава жижните са били много по-ясно видими и авторката на цитираното проучване се е натъкнала на по-голям брой от тях. Анатомичен анализ на възлени от жижните е показал, че заедно с широколистни видове са били използвани и иглолистни, като обикновен смърч (*Picea abies*), а в по-високите части – и дървесина от видове на род Бор (*Pinus*), вероятно клек (*P. mugo*).

Силно влияние върху структурата и състоянието на горите е оказало и отглеждането на големи стада тревопасни животни. Още турският пътешественик Евлия Челеби (средата на XVII в.) обръща внимание на изключителното



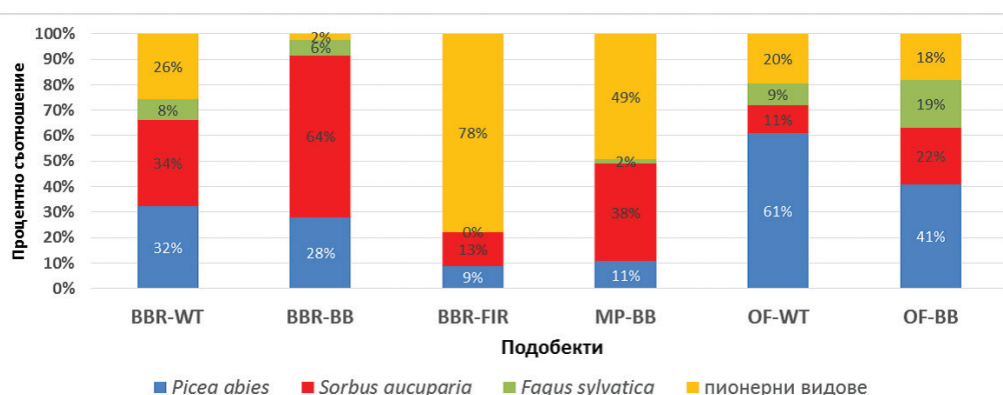
Поглед към ветровалната площ в резервата „Бистришко бранище“

значение на пасищата на Витоша, като според него във високите части е имало около 3000 кошари и през летния период са отглеждани стотици хиляди овце. Основна роля са играли номадските общности на юруци, които ползвали Витоша за летни пасища, а през зимния период се прехвърляли в Беломорието. Дори сведенията на Челеби да са преувеличени като брой, те добре очертават значението на високотоплинските пасища на Витоша. Според сведения на Делирадев, след Освобождението Витоша не загубва значението си в това отношение. По времето на написването на книгата „Витоша“ (1920-те години) във високите части все още съществуват махали на каракачани и куцовласи, като се споменава за една пог вр. Голям купен, който в момента е на територията на „Бистришко бранище“. По-ниските части на планината били използвани активно за паша на говеда и стага кози, отглеждани от местното селско население.

За миналото на горите в резервата „Бистришко бранище“ подсказват и най-старите открити карти на При-

роден парк „Витоша“. Тези „исторически съкровища“ от 1938 г., съхранени в Музейната сбирка на Лесотехническият университет, посочват голяма част от билото между реките Янчовска и Бистришка с названието „Кюмюр езрек“, което косвено говори и за добив на възлища („кюмюр“ на турски), и за наличието на кошари и пашуване („езрек“ – лятна кошара за добитък). Друга местност по същото било се нарича Каркъма, като на това място е извършвано лятното стригане на овце. Немалка част от територията на смърчовите гори в резервата са отбелязани като тревно-смъркови съобщества. Тези карти посочват и съществували по това време горски пътища, които са навлизали дълбоко в смърчовите гори на сегашния резерват.

В резултат на силната експлоатация на иглолистните гори, която е прекратена сравнително скоро, голяма част от сегашните гори са се възобновявали в кратък период и съответно са заети от предимно едналиви по възраст гървета. Това от своя страна води до опростена в структурно отношение гора, в



Процентно съотношение на количеството подраст от основните дървесни видове в шест експериментални площи на Витоша. Първите три площи са на територията на резерват „Бистришко бранище“, а следващите три – от други площи на Витоша

която няма отделни поколения дървета и има сравнително беден видов състав.

Обликът на Витоша, както и на много други планински гори в България, е резултат от векове интензивно стопанисване, като естествената динамика на тези гори е слабо позната, особено дългосрочното им развитие и ролята на природните нарушения (популярни в англоезичната литература като *natural disturbances*). През последните няколко десетилетия броят на природните нарушения се увеличава в цял свят. Броят на горските пожари в западните части на Северна Америка се е увеличил близо пет пъти през периода 1987 – 2020, спрямо 1970 – 1986 г. В същото време количеството на регистрираните calamities (масова поява на насекоми) е безпрецедентно високо – засегнати са повече от 30 млн. ха изголистни гори. Подобни тенденции се забелязват и при природните нарушения в цяла Европа, като България не прави изключение. В миналото на природните нарушения в нашата страна не се е обръщало значително внимание. За някои от по-големите от тях (главно пожари и ветровали), които са оказали съществено влияние върху горския сектор или друг отрасъл в даден район, освен данни за техния мащаб, е събирана информация за последвали реакции и за справянето с последствията. Всъщност „адекватен архив“ за природните нарушения назад във времето не се води и при необходимост за тяхното изучаване, анализите се основават на документи, които може да са недостоверни или непълни, както и да отразяват едностранно възникналите събития. На база исторически документи екипът от Лесотехнически университет установява, че природните нарушения са сред най-важните фактори, оформящи динамиката на горите и об-



Гл. ас. г-р Николай Цветанов завършва „Горско стопанство“ в Лесотехнически университет (ЛТУ) през 2013 г., а през 2017 г. защитава докторска дисертация. Научните му интереси са свързани с екологията на дървесните видове и включват няколко направления: динамика на развитие на високопланинските гори, дендрохронология, анатомия на дървото и ксилогенезис при дървесните видове.



Доц. г-р Момчил Панайотов завършва „Горско стопанство“ в ЛТУ през 2000 г. Защитава дисертация през 2007 г., а от 2016 г. е доцент. Научните му интереси са свързани с влиянието на природните нарушения върху естествената динамика във високопланински гори, вкл. с влиянието на екстремни климатични прояви върху дървесните видове (дендроекология).



Смърчов подраст върху коренова плоча



Смърчов подраст върху мъртва дървесина

лика на ландшафтите в България. Установено е, че най-честите природни нарушения в планинските гори на нашата страна в исторически аспект са пожарите (39%), следвани от ветровалите (31%) и лавините (20%), като причина за повечето пожари се счита човешката дейност. Каламитетите, повредите от мокър сняг и лед са едва около 10% от документираните нарушения в нашите гори.

Горната граница на гората в нашите планини, включително и на Витоша, най-често е формирана от обикновения смърч (*Picea abies* (L.) H. Karst.). Този излолистен вид се характеризира с хоризонтална коренова система, което го прави чувствителен към колебанията на почвената влага и изключително податлив на изкореняване от по-силен вятър, особено върху по-плитки и каменливи почви, каквито са и почвите на Витоша. При тези биологични особености на обикновения смърч и специфичния релеф във високите части на Витоша не е изненада, че ураганните ветрове през пролетта на 2001 г. са причината за по-валянето (ветровал) на дървета на голяма площ, последвано от развитието на каламитет през лятото на следващата година и избухването на голям пожар през 2012 година. Съвсем логично възниква въпросът за бъдещето на всички подобни планински гори в страната.

Многобројни проучвания показват, че природните и антропогенните нарушения определят до голяма степен видовия състав, структурата и протичането на процесите в гората. Едно от най-важните влияния на нарушенията върху горските екосистеми е отклонението от предсказуемостта им сукцесионно развитие в отсъствие на нарушения. Природните и антропогенните нарушения най-често се приемат като



Пл. ас. д-р Евгени Цвков завършва „Горско стопанство“ в ЛТУ през 1995 г. и от 1996 е преподавател по дендрология. Защищава дисертация върху систематиката на дърбовете от секция Robur. Научните му интереси са свързани с екологията и систематиката на дървесните видове, както и с историята на горите и горското дело.



Д-р инж. Александър Дунчев завършва „Горско стопанство“ в ЛТУ през 2012 г., а през 2017 г. защитава докторска дисертация върху динамиката на смърчовите гори в ПП „Витоша“. От 2017 г. работи в Югозападното държавно предприятие в Благоевград, а от май до септември 2021 г. е изпълнителен директор на Изпълнителната агенция по горите. През ноември 2021 г. е избран за народен представител.



Връх Черната скала през 1930-те години заедно с горската хижа (сега х. Боевица)

фактор, оказващ негативно влияние върху гората, тъй като те я извеждат от състоянието на временно екологично равновесие. Това е породило схващането, че всички нарушения са „негативен фактор“ и че във всички случаи те трябва да се контролират, доколкото това е по силите на човека. В действителност, в повечето случаи нарушенията са необходим екологичен процес, благодарение на който горските екологични системи, които не са обект на активна стопанска дейност, поддържат своята устойчивост и производителност. Достатъчно е да споменем само, че благодарение на дребномащабните природни нарушения се поддържат биологичното разнообразие, хетерогенната структура на гората и възобновителният процес. По-голямото възрастово, видово,

генетично и структурно разнообразие в гората са предпоставка за по-висока екологична устойчивост и продуктивност. От гледна точка на динамиката на гората е важно да се направи разлика между различните видове нарушения според техния размер. Мащабът на формираните вследствие на нарушенията отвори в склона на гората варира от малки „прозорци“, създадени от отпадането на отделни дървета, големи клони или малка група дървета, до „котли“, с площ до един или повече хектара.

Ветровальт през 2001 г. във Витоша засяга над 70 ха, като засегнатата площ в резерват „Бистришко бранище“ е 50 ха. При големите по площ нарушения (едроплощни) условията на средата се променят бързо, което създава предпоставка за появата на нови видове, наречени пи-

онерни. Тези видове са най-често непретенциозни към новите условия, светлолюбиви и бързо растящи. Такива дървесни видове са белият бор (*Pinus sylvestris* L.), трепетликата (*Populus tremula* L.), офиката (*Sorbus aucuparia* L.), обикновената бреза (*Betula pendula* Roth), ивата (*Salix caprea* L.), както и плодни храсти като дивата малина (*Rubus idaeus* L.), различни видове къпини (*Rubus* spp.) и други. Тези видове създават нови екологични ниши, които на свой ред „приличат“ и нови видове, увеличавайки по този начин биологичното разнообразие. Обикновено в горите, доминирани от един или два дървесни вида, разнообразието на екологични ниши, респективно и „наборът“ от условия са ограничени,

което е и прегипотеза за по-малко разнообразие на видове, обитаваща конкретната среда.

Противно на първоначалните очаквания, пионерните видове не играят съществена роля във възобновяването на гората след ветровала на Витоша. Това до голяма степен може да е свързано и с почти пълната им липса в предходния състав на гората и съответно ограниченото количество на семена веднага след ветровала. От друга страна, участието на малината в състава на следветровалната растителност е високо. Вероятна причина за това е поддържането на голосечищната форма на стопанисване в миналото и постоянното присъствие на добитък, което е спома-



Връх Черната скала днес



Проф. д-р Петър Желев завършва специалност Горско стопанство в ЛТУ през 1985 г., а през 1992 г. защитава докторска дисертация. Научните му интереси са свързани най-общо с устойчивото ползване на природните ресурси, а по-специфично – с популационната и еволюционна генетика на растенията и опазването на биологичното разнообразие.

гало за непрекъснато високо присъствие на малини и създаване на много добра семенна банка в почвата. Семената на малината могат да оцелеят много дълго в повърхностния почвен слой и да изграт роля на семенна банка дори след столетия. Интересен е и фактът, че обикновеният бук (*Fagus sylvatica* L.) постепенно заема нови територии с по-голяма надморска височина, в сравнение с тази, при която е присъствал трайно в състава на предишните гори. По този начин може да се говори за „възстановяване на нормалния състав“ на гората до около 1500 – 1600 м н.в., имайки предвид, че в миналото прекомерните сечи вероятно са намалили участието на обикновения бук в тази зона. Радващ факт е, че в тази зона в настоящия момент много добре се развиват оцелели от ветровала и ко-

рояда дървета от обикновен явор (*Acer pseudoplatanus* L.) и от балканския ендемит планински явор (*Acer heldreichii* Orph. Ex Boiss.). Те ще внесат в бъдещата гора разнообразие във видовия състав, а и много красив ландшафтен елемент през есента. Това не е за пренебрегване, като се има предвид, че софиянци и гостите на столицата ценят Витоша предимно като място за излети и отгих и красивите природни гледки са предимство.

Подобни примери могат да бъдат посочени и от други планински изголистни гори след природни нарушения. През 2000 г. голям пожар обхваща 370 ха високопланински гори и клекови формации около туристически комплекс „Маловица“ в Рила планина. В първите години след пожара възстановяването на гората е главно от пионерни видове като бреза, ива, трепетлика и едва след около 5 – 6 години се появяват и „типичните“ за тези гори видове като бялата мура (*Pinus peuce* Griseb.) и обикновеният смърч. Очаква се съставът на гората, поне през следващите 30 – 40 години, да бъде от смесен тип, с широко участие на пионерни видове като ива, трепетлика и бреза. Постепенно процентното участие на иглолистните видове, предимно бяла мура, обикновен смърч и клек, ще се увеличава и след период от няколко десетилетия те ще започнат да доминират в състава на бъдещата гора.

Големината на площта, засегната от природно нарушение, определя до голяма степен състава на дървесните видове, които ще участват в бъдещата гора. Малките по площ нарушения (дребноплощи) най-често се възобновяват от сенкоиздръжливи видове, появили се като предварително възобновяване. По този начин участието на пионерни видове е силно ограничено, поради лип-

сата на подходящи светлинни условия в по-малките засегнати площи от природното нарушение. Например, в резерват „Парангалица“, Рила планина, след серия природни нарушения, обликът на гората е формиран основно от сенкоиздръжливи видове като обикновения смърч и обикновената ела (*Abies alba* Mill.). Независимо какъв е размерът на засегнатата площ, след природни нарушения се формира голямо разнообразие от микроусловия, като обърнати коренови плочи, микропонижения, мъртва дървесина и гр., които представляват подходящ възобновителен субстрат. Мъртвата дървесина е един от основните възобновителни субстрати в смърчовите гори. Със своята физикохимична характеристика, включваща пореста структура,

благоприятен влажностно-въздушен режим, умерена киселинност, хранителни вещества и микологична среда, тя е изключително подходяща за развитието на смърчовия подраст, позиционирайки го над силно конкурентните тревни видове и студения въздух, задържащ се в по-ниските микропонижения. Мъртвата дървесина оказва влияние и върху интензивността на слънчевото греене спрямо приземния слой и дебелината на снежната покривка. Установено е, че мъртвата дървесина представлява подходящ субстрат за подраста на обикновения смърч едва след определен период от време, когато достигне подходяща степен на разлагане. Най-често този период е между 20 и 60 години, необходими за достигането на определен клас на раз-



Възобновяване на ветровалните и опожарени площи. На преден план индивиди от малина (*Rubus idaeus*), обикновен явор (*Acer pseudoplatanus*) и червен бърз (*Sambucus racemosa*), а в тревния етаж – теснолистна върбовка (*Epilobium angustifolium*)



Панорамна снимка, включваща и ветровалните площи

Снимки: авторите

лагане на мъртвата дървесина. С увеличаване на надморската височина поради промяна именно на температуро-влажностния режим, се променя и скоростта на разлагане на мъртвата дървесина, като процесът се забавя с десетилетия. Най-подходяща за пограста е мъртвата дървесина достигнала трети, четвърти или пети клас на разлагане.

В крайна сметка, въпреки опасенията на обществеността, че смърчовите гори на Витоша зазиват, гнес въпросът е не дали там отново ще има гора, а каква ще бъде тя и кога ще се възстанови. Международният и българският опит от последните десетилетия показват, че природните нарушения са не само ключов елемент от естествената динамика на смърчовите гори, но и в дългосрочен аспект създават мозайка от хомогенни и хетерогенни площи. В резултат на това горите представляват сложна система от участъци с различна възраст, фаза на развитие, понякога и видов състав, което ги прави по-устойчиви на следващи нарушения и по-богати на биологично разнообразие. Засегнатите от природни нарушения смърчови гори на Витоша не са изключение. В момента в тях се наблюдава много пъстра мозайка от добре възобновени участъци с различно участие на обикновен смърч,

обикновена ела, обикновен бук, ива, офика, бреза, трепетлика и храстови видове като малина и червен бъз. Най-забавено е възобновяването на пожара, но и там има обособени участъци с наличие предимно на ива. Част от ветровалната площ в резерват „Бистришко бранище“ вече е толкова добре възобновена, че ако се погледне от отсрещните склонове, не може да се види празно място между младите дървета. Всичко това създава както много разнообразна гора, така и добра среда за дивите ѝ обитатели, които намират защита и храна от горскоплодните видове.

Не е реалистично да се смята, че подобни егромасабни природни нарушения, каквито се случиха на Витоша, са прецедент и няма да засегнат отново други гори. Напротив – обширните смърчови гори в нашата страна, които са и част от историческото наследство, са изключително уязвими и вероятността от нови природни нарушения е висока. В условията на променящ се климат и очаквано повишаване на средните температури, количеството на нарушенията несъмнено ще се увеличава. Това налага по-добро разбиране на причините за тяхното възникване и интегрирането им в стопанисването на горите. ■