

Природните нарушения в планинските гори на България

Гл. ас. д-р Момчил ПАНАЙОТОВ, д-р инж. Георги ГОГУШЕВ, гл. ас. Евгени ЦАВКОВ, гл. ас. Нено АЛЕКСАНДРОВ и д-р инж. Станислав ЛАЗАРОВ

Природните нарушения са събития, които променят напълно облика на части или цели райони от горските екосистеми. Влиянието им върху цялостното стопанисване на горите налага те да се познават по-добре.

Ако прогнозите за затопляне в района на Балканския полуостров в следващите десетилетия се сбъднат, ще се увеличи допълнително рискът от по-силни бури и съответно вероятността от ветровали и ветроломи и често следващите ги проблеми с масово развитие на насекоми. Да се коментира вероятността от нарастване на значението на пожарите при по-чести и силни суши е излишно, тъй като едва ли има лесовъд в България, който не се е сблъсквал с това явление през последното десетилетие.

В световен мащаб доскоро на природните нарушения не се обръщаше значително внимание. Няколко големи събития обаче провокираха сериозен интерес и съответно реакция в лесовъдската общност. Сред най-фрапиращите примери са огромните по мащаби насекомни каламитети в САЩ и Канада. Ако се съсредоточим върху Европейския регион, не можем да не споменем известните урагани Vivian и Lothar, които засегнаха значителни по територия гори в Алпите, бурята в Татрите през 2004 г., която предизвика ветровал на територия от 12 000 ха, и бурите в националните паркове на територията на Бохемската гора в Германия и Чехия, които бяха причина за огромни по мащаби ветровали. Още по-големи бяха последвалите короядни каламитети, причинени от корояда типограф (*Ips typhographus*), които все още не са затихнали и вече са причинили загиването на доминиращите смърчови гървета на територия от десетки хиляди квадратни километра. Разбира се, подобни съби-

тия носят значителни последствия в социален и икономически аспект. **Въпреки че режимът на едромашабните нарушения в горите на България не е изяснен, съществуват достатъчно исторически сведения, че страната ни попада в район на значителна активност на голям брой нарушаващи фактори (вятър, екстремни суши, повратни студове, снеголоми, пожари).** В миналото умишленото опожаряване и едроплощните сечи, които имитират до известна степен природни нарушения, са били честа практика и това със сигурност е повлияло на структурата и строежа на горите.

На българската лесовъдска колегия са познати много примери за значителни природни нарушения. Част от тях са описани в литература, издадена още в началните години на развитието на лесовъдските дисциплини в България. Други са сравнително скорошни и добре познати и на по-младите специалисти и широката общественост. Пример е ветровалът от 2001 г. в Природен парк „Витоша“, който засегна 60 ха смърчови гори в резерват „Бистришко бранище“ и 15 ха в м. Офелиите. След кратък период на сравнително „спокойствие“ през 2003 г. буквално избухна каламитет на корояда типограф, който в условията на необичайно продължителното и сухо лято създаде няколко генерации, и засегнатите територии се увеличиха драстично. Към настоящия момент само в „Бистришко бранище“ от корояда са загинали възрастните гървета на площ над 200 ха, а в целия ПП „Витоша“ са около 400 хектара. Трябва да се признае, че съпоставянето на наблюдаваната върху динамиката на развитието на каламитета на типографа в резервата и в стопанисваните гори показва, че въпреки интензивните санитарни сечи извън резервата, каламитетът затихна в резултат

на загиването на голямата част от възрастните смърчови гървета на Витоша, както и от регулиране на числеността на корояда от естествените врагове след 2005 година. Друг пример, който със сигурност е добре познат на всеки лесовъд от района на Родопите, е ветровалът в района на „Беглика“. През 1961 г. само за броени минути са повалени горите на територия над 3000 хектара. Засегнати са гори, доминирани от обикновен смърч и бял бор, като общият обем повалена дървесина е над 1 млн. куб. метра. До развитие на насекомен каламитет не се стига, но вероятно това е благодарение на изключително мащабната и бърза намеса за усвояване на повалените гървета. Това е осъществено в рамките на един летен сезон.

Освен негативните ефекти, описаните по-горе събития бяха повод и за редица проучвания, които дадоха възможност да се натрупа значителна информация за това как природните нарушения могат да влияят на планинските иглолистни гори в Европа. Днес лесовъдските колегии в европейските страни признават, че е необходимо да се съобразяваме с природните нарушения и да променим в голяма степен стратегиите си за дейности в иглолистните гори. В много страни вече основна част от лесовъдските концепции е идеята, че **в днешно време най-важно е да се увеличи устойчивостта на горите и способността им да се възстановяват бързо, ако бъдат засегнати от природни нарушения.**

В контекста на съвременните концепции за природосъобразно стопанисване на горите е важно да познаваме добре естествената динамика на природните нарушения в даден район или поне тип горска екосистема. Природните нарушения освен големи (често наричани и катастрофални) може да са греб-

ноплощни и да засягат само отделни части от гаден горски масив. Към големите нарушения се отнасят едроплощните ветровали, снеговали, пожари, лавини, вулканична активност, насекомни каламитети. Характерното за тях е, че обикновено предизвикват загиване на по-голямата част от гърветата в склона на гората. При малките нарушения по различни причини отпадат най-често неголеми групи (до няколко декара) гървета. Възможни са и ситуации, при които са засегнати до 30-40 % от доминиращите гървета на сравнително голяма територия. Често в специализираната литература те се наричат „средни по мащаб“ (Hanson and Lorimer, 2007).

Основни типове едроплощни природни нарушения

♦ **Ветровали.** В исторически аспект, особено в горите доминирани от обикновен смърч, природното нарушение с най-голямо влияние са ветровалите. Една от основните причини за това е, че обикновеният смърч развива плоска коренова система, която не е в състояние да осигури достатъчна устойчивост на гървото при много силни ветрове. Същевременно са налице и редица примери за райони с доминиране на обикновен смърч и чести силни ветрове, в които не са регистрирани мащабни ветровали. Най-често това са високопланински гори със сложна вертикална структура и повече пространство между гърветата. Обикновено засегнати са хомогенни и относително едновъзрастни „дозряващи“ гори. Например гората в резерват „Бистришко бранище“, която много хора извън лесовъдската колегия считаха за много стара, всъщност е изградена от гървета на възраст между 80 и 120 години, много рядко до 140 години (Панайотов, 2007). Събрани исторически данни за района на Западните Родопи, Рила, Пирин и Витоша показват, че ветровалите все още не са рядко явление за планинските гори на България. От 1893 г., когато е първото историческо сведение за ветровали в района на Рилския манастир, до момента в Рило-Родопската област са се случили поне 35 ветровала. Основно са засегнати гори от обикновен смърч, но и бял бор. Обикновено белият бор се смята за вид, който страда от ветроломи, а не от ветровали, но изглежда, че при почвен профил, възпрепятстващ развитието на дълбо-

Таблица

Известни ветровали в планинските масиви на Западна и Югозападна България

Година / период	Горско стопанство/ Местност	Планина	Засегната площ, ха
1865-1873	Парангалица	Рила	5.2
1893	Левия бряг на р. Илийна, м. Коджа-Карица	Рила	
1898/1911	Парангалица	Рила	7.3
1902/1911	Парангалица	Рила	3.1
1911	Левия бряг на Рилска река, м. Черешата	Рила	
1929	Осеновската държавна гора	Родопи	
1931	Вищерица, с. Осеново	Родопи	
1933	Бяла река, Разложко	Пирин	
1932	ДГ „Чемберлия“, м. Туювка	Рила	
1939	м. Къоравица	Рила	
1953	Бистришко бранище	Витоша	35
1956	Ветровала	Витоша	
1961	Беглика, Каратепе, Селище	Родопи	3000
1962	Парангалица	Рила	18
1964	ГС - Якоруда, м. Нехтеница, Меча дупка, Трещеник, Бръбрите, Лееве, Даутица, Блатска	Рила	
1972	ГС - Якоруда, м. Куртовска река, Пиздина вода	Рила	50-70
1974	ГС - Якоруда, м. Нехтеница	Рила	
1978	ГС - Сандански, х. Каменица	Пирин	600-650
1982	ГС - Елешница/ Матан дере	Родопи	0.8
1982	ГС - Якоруда, м. Кара тепе и Блатска	Родопи	
1983	Парангалица	Рила	3
1983	Вищерица, Топа, Пилъвица, ГС - Места	Родопи	
1983	ГС - Катунци, м. Чирип и Николовото	Пирин	
1984	ГС - Беслет, ГС - Вищерица	Родопи	300-350
1985	Юндола	Рила	220
1985	ГС - Велинград	Родопи	25
1986	Алеко	Витоша	3.5
1988	ГС - Симитли, Предел	Пирин	8
1996	ГС - гр. Сандански, м. Бождовска река	Пирин	5
1966-1997	Парангалица	Рила	9.3
1997	м. Синаница, Маяница	Пирин	80-100
1997	м. Сенокос	Пирин	
1997	м. Беслет	Родопи	
2000	ГС - Катунци, м. Горен Калугер	Пирин	
2001	Бистришко бранище	Витоша	60
2001	м. Офелиите	Витоша	12.5
2005	ГС - Места, Вищерица	Родопи	30
2008	ГС - Якоруда, Бръбрите, Лееве, Блатска, Даутица	Рила	12

ка коренова система, и този вид също е податлив на поваляне заедно с кореновата плоча. Като имаме предвид, че най-често засегнатите гори са сравнително едновъзрастни, над 60-70-годишни и че всъщност в момента в нашите планини такива са голяма част от смърчовите гори, рискът от големи повреди от ветровали се увеличава значително. Следователно е наложително да се дискутира по-

вече този проблем и възможните действия за увеличаване на устойчивостта на смърчовите гори. В това отношение е добре да споменем изводите от скорошно проучване за цялостния режим на природни нарушения в биосферния резерват „Парангалица“ (Panayotov et al., 2011). Това е една от най-добре запазените нестопанисвани смърчови екосистеми в Европа, която е

(Продължава на стр. 20)

АРЕНА НА АКТИВЕН СНЕГОЛОМ

През есента на 2011 г. и първите месеци на зимата на 2012 г. в Държавното горско стопанство - Средец (териториалното поделение на Югоизточно държавно предприятие - Сливен) бяха констатирани масови повреди на дървостойките вследствие на ранен снеговалеж, съпроводен със силни ветрове. Снеговалежът от мокър сняг на 16 и 17 октомври продължи без прекъсване две денонощия. Всички широколистни насаждения по това време на годината се намират в обилно състояние и короните на дърветата задържат мокрия сняг. Неблагоприятното съчетаване на тези фактори доведе до масови поражения в различна степен на дървостойките, предимно широколистните - от снеголом и снеговал, както и комбинация от двете. Степената на повредите бе в пряка връзка с конкретните таксационни показатели, местоположението и релефа на всяко насаждение. Засегната площ обхваща приблизително половината от териториите на ДГС - Средец, но пораженията са основно в районите с по-голяма лесистост и на по-голяма надморска височина.

Непосредствено след снеговалежа ДГС - Средец, предприе съвместни действия с Пътното управление на града, Общината и Районната служба „Пожарна безопасност и защита на населението“ по отстраняването на пречупени и паднали върху основните асфалтови пътища на територията на общината дървета. Тези пътища и прилежащите им сервитутни ивици бяха почистени до средата на ноември. След това служителите на стопанството продължиха почистването на основните (стабилизиращи и черни) горски пътища. Подкрепа ни бе оказана от членовете на ловните дружини по населени места, от ползвателите в предоставените за стопанисване на дивеча ловностопански райони, както и от някои дърводобивни фирми, които имат обекти, в които се водеше сеч по това време. Рабо-



Пораженията в иглолистните насаждения



Пораженията в широколистните насаждения

тата по окончателното разчистване на всички горски пътища продължи и през първите месеци на 2012 година.

Държавното горско стопанство - Средец, се намира в заключителната част на главна лесоустройствена ревизия и изработката на нов горскостопански план. Изпълнител на лесоустройственото проектиране е „Агролеспроект“ ЕООД. По време на обилния снеговалеж беше приключила теренната работа по таксирането на насажденията и изготвянето на черновите на таксационните описания. В резултат от нанесените поражения върху дървостойките информацията от първата инвентаризация и проектиране стана неактуална и беше извършена повторната инвентаризация на терена и бе уточнен размерът на повредите в засегнатите насаждения. Повторната инвентаризация се проведе от средата на ноември до средата на декември от две лесоустройствени групи към фирма „Агролеспроект“ ЕООД и от служители на стопанството. Резултатите от повторната инвентаризация констатираха необратими повреди в различна степен, като те варират от 10 до 100 % за различните насаждения. Пораженията са върху обща площ от 13 418.3 ха, от които 6725 ха държавни горски територии и 6693.3 ха общински горски територии. Необратимо повредената дървесина е в размер на около 219 000 м³, в т.ч. 125 000 пл. м³ стояща маса от държавни горски територии и 94 000 пл. м³ стояща маса от общински горски територии.

Предвид необходимостта от спешно усвояване на повредената и повалената дървесина бяха задействани за санитарни сечи множество иглолистни и най-вече широколистни насаждения. В резултат от това бе констатирано нарастване на ползването през десетилетието по горскостопански план от държавни горски територии с 64 900 пл. м³ стояща маса и с 53 070 пл. м³ от общински гори, или общо с 117 970 м³ спрямо планираното при първата инвентаризация.

Непосредствено след получаване на първите коригирани таксационни описания от лесоустройствения ръководството на ТП ДГС - Средец, предприе незабавни действия по маркиране на повредени иглолистни и широколистни насаждения, подходящи за зимна работа. Направена бе съответната промяна в КЛФ за 2012 година. Бяха формирани 4 обекта, като изпълнението на дейностите в тях беше възложено на процедури, проведени на 31.01.2012 година. През следващите години ще се работи изключително в повредените насаждения и с ускорени темпове ще се цели усвояването на повредената дървесина преди влошаване на качествата ѝ. Ще се търсят алтернативни методи и начини за по-бързото ѝ усвояване. Съществува опасност от каламитетно развитие на дървесинояди и корояди, както и на последващо съхнене на някои от обратимо повредените стъбла в насажденията.

Снимките са предоставени на списанието от инж. Явор Пенков от групата за лесоустройствено проектиране на „Агролеспроект“, работила в ДГС - Средец

Инж. Димитър ЯНКОВ
директор на ДГС - Средец

КАКВО НИ ПОКАЗАХА ЛАВИНИТЕ В РИЛА?

В началото на февруари в горски терени в Рила паднаха две лавини, които ясно напомнят за мощта на това явление и влиянието му на горите и хората. Особено за тези лавини е, че и двете стартираха от зони на пожарища, които не са залесени.

Докато лавината на Мальовица нанесе сравнително малки щети на дървесната растителност, но за сметка на това затрупа една от най-популярните туристически пътеки в Рила и постройката на водещането за туристическия комплекс, лавината в местността Картала, над Благоевград, унищожил голямо количество дървета и напълно блокира шосейния път за Туристически център „Картала“. Тъй като и двата случая засягат косвено или пряко горската колегия, смятаме, че е редно да им се обърне внимание. Конкретната причина за падането на лавините е метеорологична. След студените и валежни януарски дни, при които в тази част на Рила се натрупа значително количество сняг, на 4 февруари във високите части започна затопляне, причинено от силен югоизточен вятър. На най-високата точка на България, вр. Мусала, температурата бързо се покачи от -16 на -8°C, а на хижа „Мальовица“ (1950 м н.в.) са отчетени и положителни температури. Подобна промяна на времето почти винаги предизвиква висока лавинна активност поради натезаването на снежната покривка, стартиране на процеси на топене на снега и протичане на вода в снежните слоеве. В случая обаче критичен фактор се оказа растителната покривка. Теренът, от който падна лавината в Мальовишката долина, до преди 10 години бе покрит от гъсто клеково съобщество с единични големи дървета от бяла мура и обикновен смърч. Те успешно задържаха снеж-



Мальовица, склонът, по който е паднала лавината

ните маси и предотвратяваха свличането им. След пожара през 2000 г. този терен на практика остана обезлесен, покрит с обгорели остатъци от стъблата и високи тревни. Остатъците от стъблата сами по себе си имат защитен ефект, но той е сравнително кратък (под 10 години) поради изгниването и пречупването им. Мерки за залесяване на територията не са предприети от администрацията на НП „Рила“. Същевременно няма и естествено възобновяване. Поради суровите условия на средата в зоната на горната граница на гората подобно възобновяване е бавен процес и често минават над 30-40 години, преди клеът и бялата мура да успеят поне частично да възстановят горския облик. В пожарища процесът е допълнително забавен поради липса на близкостоящи майчини индивиди, които да разпръскват достатъчно семена.

Подобен е случаят и в м. Картала. Там низов пожар през 2008 г. унищожил част от дърветата и напълно изгори хвойната и зановеца. Теренът бе покрит от житни тревни, които образуват високи туфи. От гледна точка на задържане на снежните маси това е една от най-неблагоприятните покривки, тъй като тревите полягат и на практика са изключително хлъзгав субстрат, който почти не се свързва със снега. Мерки за залесяване отново не са взети, като това вероятно се дължи на желанието на администрацията на НП „Рила“ да не се допуска намеса на хора след конкретното природно нарушение.

И двата случая показват, че независимо от други фактори, при риск от възникване на лавини или свлачища, които могат да заsegnат туристически обекти или инфраструктура, трябва да се предприемат мерки за залесяване на оголени по една или друга причина стръмни склонове във високите части на планините. В противен случай, освен загуби за горския фонд и финансови загуби за други сектори, се рискува и човешки живот. Само благодарение на късмет по време на падане на лавините не е имало хора и няма пострадали.

За необходимите мерки за залесяването и конкретните методи и избор на дървесни видове е редно да се ползва богатият опит на българската лесовъдска колегия, натрупан от направеното в зоната на горната граница на гората. За осигуряване на защита до израстване на фиданките са необходими и временни технически съоръжения. Опитът на алпийските страни показва, че дори сравнително прости дървени конструкции могат успешно да задържат снежните маси за период от 30-40 години и да дадат възможност за укрепване на културите и формиране на изпълняващи функциите си защитни гори.

**Гл. ас. д-р Момчил ПАНAYOTOB
Катедра „Дендрология“ на Лесотехническият университет**



Лавинният конус на шосето в м. Картала. В най-дълбоката си част отломките са с височина над 4-5 метра



Начало на операцията по разчистване, с риск за здравето и живота на работниците в случай на падане на нова лавина

(Продължение от стр. 17)

направила впечатление още на първите посетители на XX век (Ж. Георгиев, 1933). В бр. 5/2010 г. на сп. „Гора“ вече разказахме за някои впечателения и данни от тази изключителна екосистема. Проучването показва, че в рамките на последните 150 години ветровалите са били доминиращото природно нарушение и голяма част от горите са били повлечени от тях. Същевременно най-големият ветровал е бил добре известният от 1962 година. В резервата той засяга сумарно 18 ха (до 10 ха в една площ), а извън него приблизително 40 ха на няколко отделни склона в Бистришката долина и около 9 ха над м. Семково. Това не е малка територия, но в сравнение с ветровалите в „Беглика“ или „Бистришко бранище“ разликата е очевидна. Вероятно сред причините бурята от ноември 1962 г. да не предизвика по-големи поражения е, че всъщност гората в „Парангалица“ е била с доста сложна структура на ландшафтно ниво.

Гората може да се опише като сложна мозайка, в която в съседство са разположени участъци с напълно различен строеж. Често сравнително едновъзрастни - 150-годишни гори, граничат директно с по-стари гори с дървета с различни размери и възраст и едновременно с това граничат и с по-млади гори, които са резултат от по-близко във времето природно нарушение. Нерядко между участъците, доминирани от обикновен смърч, се срещат групи от офика, трепетлика или бреза. Това са видове, които обикновено формират по-гъсти групи след природни нарушения и постепенно се изместват от обикновения смърч, който се възобновява изключително успешно под тяхната защита. Друг „урок“ от „Парангалица“ е, че дори когато доминиращият етаж от възрастни смърчове е сериозно засегнат от силни ветрове, гората се възстановява сравнително бързо. Причина за това е, че обикновено вече са били налице поне една-две генерации от млади дървета, които са се развивали в сянката на исполините и буквално са чакали тяхното загиване, за да заемат мястото им.

◆ **Насекомни каламитети.** Подобно на ветровалите и при насекомните каламитети най-уязвими са сравнително едновъзрастните гори с един доминиращ вид. Много често насекомите предпочитат

дървета от точно определен дървесен вид и в определена фаза на развитието. Например короядът типограф напада дървета от обикновен смърч със сравнително дебела кора на възраст над 40 години. Нерядко дърветата са предварително отслабени от наранявания, загиване от развитието на коренова гъба или неблагоприятни условия на средата като например продължителни засушавания. Случайното се в ПП „Витоша“ е много ясен пример за това до каква степен един насекомен каламитет може да засегне горите в даден регион. Допълнителен фактор, който трябва да отчитаме, е, че топлите и продължителни лета, които не са рядкост през последните десетилетия и според прогнозите ще бъдат по-чести в бъдеще, са предпоставка за размножаване на насекомите и дори за формиране на няколко генерации. В такива случаи числеността на популацията им става толкова голяма, че нападат и дървета, които в нормални ситуации биха избегнали. Ако трябва да потърсим пример от природата, отново „Парангалица“ е един от най-добрите. Въпреки няколкото по-големи ветровала (над 3 ха) и множеството малки (под 1 ха), до истински каламитет на корояди не се е стигнало. Ако за ветровала през 1962 г. може да се дискутира дали изяснянето на повалените дървета не е спомогнало за липсата на каламитет, защо такъв не е имало след ветровала през 1983 г. и множеството по-малки ветровали след това, когато дървесината не е изнасяна? Възможните причини са две. От една страна, короядите винаги са присъствали в тази гора и непрекъснато е имало малки петна от засегнати дървета. Това потвърждават и записките на д-р инж. Желязко Георгиев и проф. Методи Русков, които са сред първите лесовъдци, посещавали „Парангалица“ през 30-те години на XX век, данни от лесоустройството през 1966 г., снимки от 70-те години от архива на директора на Горското стопанство в Благоевград по това време инж. Никола Атанасов и наши наблюдения от последните години. Постоянното присъствие на корояди със сигурност поддържа и популацията от техни естествени врагове като птици, вируси и паразити. До известна степен те са в състояние да регулират популацията на короядите. От друга страна, много вероятно голяма роля да играе сложната структура на гората на

ландшафтно ниво. Мозайката от участъци с различни по възраст и размери дървета, както и присъствието на други дървесни видове, затрудняват бурното развитие на корояда типограф. Дори и да се стигне до такова, наличието на изключително голямо количество погрозост и млади дървета в оформилите се почти навсякъде котли ще е гаранция за бързото възстановяване на горите.

◆ **Лавините** са природно явление, върху което лесовъдските действия могат да повлияят в много малка степен. Когато става дума за заплахата от тях, ролята на стопаните на гората е по-скоро превантивна. Те трябва да разпознават потенциално опасните участъци и да не допускат строителство в тях и дейност в горите, които може да са предпоставка за последващо увеличаване на риска от лавини (например отваряне на големи празни пространства и просеки по посока на склона). Въпросите, свързани с опасностите от лавини в горите, са разгледани в бр. 4/2011 г. на сп. „Гора“.

◆ **Пожарите** безспорно са най-добре и най-отдавна познатото на лесовъдите в България природно нарушение. По-често те засягат по-ниските планински райони, но някои исторически сведения ни припомнят, че са потенциално опасно явление и във високопланинските гори. В записките на Константин Байкушев от първите му посещения в Пирин се споменава за голям пожар в Бъндеришката долина в средата на XIX в., който с месеци не е бил напълно погасен. Скорошно проучване на Яница Тодорова потвърди тази информация и даде сведения за мащабен пожар в района още в края на XVIII век. Сред първите по-конкретно споменати в различни източници големи пожари са тези в м. Баталач (Велинградско) през 1891 и 1905 г., Беловската и Баташката общински гори през 1891 г. и в м. Сребровръх (Велинградско) през 1918 година. Възможно е те да са запалени умишлено, но е факт, че в огнената стихията са погълнати възрастни смърчови гори на обща площ над 4000 хектара. Според Байкушев през периода 1903-1911 г. турските гранични власти са опожарили големи горски площи в Родопите. През 30-те години на XX в. пожари са бушували над с. Говедарци (Рила), в района на Велинград и в Голяма Джинджирица (Пирин). Налице обаче са редица други следи, които по-

казват, че пожарите са били често явление в недалечното минало. Освен осеяните с възлени склонове не трябва да пропускаме и структурата на самите гори. Съвсем основателно е изказаното в миналото предположение, че големите територии, доминирани от бял бор и особено участъци с бреза, които се срещат на много места в зоната на горната граница на гората на Рила вместо типичните за тази зона гори от бяла мура и обикновен смърч, са следа от стихийни пожари. Сред най-скорошните примери е пожарът в района на Централната планинска школа „Мальовица“ над с. Говедарци (Рила), който погълна през изключително сухото лято на 2000 г. над 350 ха високопланински гори и клекови формации.

Дългосрочни мерки за намаляване на риска от значителни щети от природни нарушения

◆ **По-разнообразни по структура и състав гори.** Най-уязвими са сравнително едновъзрастни гори с доминиране на един гървесен вид. До голяма степен можем да намалим риска от сериозни щети, ако работим за трансформиране на тези гори в структурно по-разнообразни. На местата, които са доминирани от един гървесен вид (например обикновен смърч), е необходимо да се толерира и присъствието на други видове. Ако това е труднопостижимо за целия участък, може да се работи в посока на толериране на присъствието на други видове на групи. Много важно е да се цели по-голямо разнообразие на хоризонталната, вертикалната и възрастовата структура на гората. Това може да бъде постигнато чрез прилагането на природосъобразни лесовъдски системи, т.е. лесовъдски въздействия, основани на природната динамика на гората. Добре известно е, че с най-голяма обща устойчивост и стабилност се отличават горите във фазата на зрелост. По-малко известно е обаче, че в насажденията от дълговечни достатъчно жизнени (сенкоиздръжливи и побавнорастящи късносукцесионни) видове тази фаза започва на 80-100 години и без лесовъдска намеса може да продължи 200 и повече години. Това позволява удължаване на турнуса на сеч, прилагането на възобновителни сечи с дълъг възобновителен период и превръщането им в разновъзрастни посредством прилагането на изборни и дългос-

рочно-постепенни сечи. **Ключов елемент в дългосрочната устойчивост на горите е да се поддържа условията за наличие на подраст.** При изключително силни бури ще има поражения независимо от структурата на гората, но ако е налично т.нар. предварително възобновяване, гората ще може да се възстанови по-бързо от повредите. Например в рамките на ветровала и каламитата в резервата „Бистришко бранище“ единствените участъци, на които гората вече възстановява своя облик, са такива, в които са оцелили групи от налични малки гървета от обикновен смърч, обикновен бук, офика, обикновен и планински явор. **За успешното възобновяване при по-високопланински терени често е необходимо наличието на мъртва гървесина.** Освен по литературни данни в това сме се убеждавали и при изследване на стари смърчови, беломурови и черномурови гори в България. Често в тях единствените групи от поници и фиданки се намират върху мъртва гървесина в напреднали стадии на разпадане. За да достигне такъв стадий, гървесината често трябва да престои на терена над 20-30 години, от което следва, че е необходимо планиране на непрекъснато оставяне на определени количества - минимум 10 % от запаса на насаждението, като мъртва гървесина. Осигуряването на такова количество мъртва гървесина с подходящи характеристики може да се осъществи лесно, като при сечи клоните се разпръсват, а не се трупат върху пълновете, на терен се оставят секции с повреди и загнивания или цели стъбла с ниска стойност. Ясно е, че не може да се очаква всички гори да се стопанисват като изборни. По ред причини са налични участъци, на които това е труднопостижимо. В много случаи би било достатъчно **да е налице по-сложна пространствена мозайка, при която участъци с млади гървета граничат с по-стари, разновъзрастни, смесени.** Редно е да се замислим **как бихме действали при възникване на природно нарушение.** В Европа вече се говори за необходимостта от планиране на подобни действия. Някои от въпросите, свързани с възстановяване на засегнати от големи природни нарушения гори, са обстойно разгледани в бр. 9/2010 г. на сп. „Гора“. Тук ще се



▲ Пример за отлично възобновяване по границата на по-ниските части на ветровала от 1962 г. в резерват „Парангалица“. До голяма степен то се дължи и на предварителното наличие на голямо количество подраст в разновъзрастната гора



▲ Дори най-високите части от ветровала от 1962 г. в резерват „Парангалица“ са възобновени. На по-големите надморски височини възобновяването не е равномерно и често протича на групи върху останала мъртва гървесина или обърнати коренови плочи



▲ Група от подраст, който се развива в корояден участък в резерват „Бистришко бранище“. Той е укрепнал още преди природното нарушение

спрем на някои основни моменти.
◆ Опитът от насекомни каламитети показва, че ефективни са само много бързите действия. Отсичането на напълно сухи гървета не ограничава насекомите, защото те вече са напуснали гървото. **Най-ефективно е отсичането на гърветата в момента, когато са силно нападнати, и моменталното отстраняване на кората** (т.е. използването на нападнати гървета като „ловни гървета“). Разпознаването на тези гървета може да стане по пожълтяването на иглиците, множеството смолни изливи по кората и дргуи. Този въпрос е разгледан в бр. 2/2011 г. на сп. „Гора“.

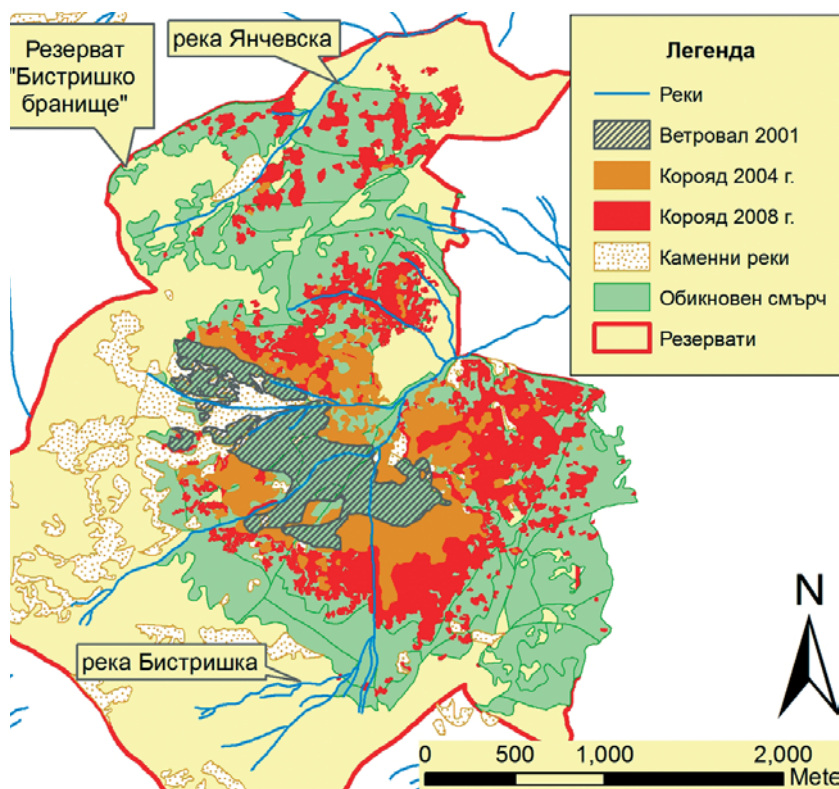
При наличие на повалени от ветровал гървета, ако не може да се организира тяхното бързо изнасяне, трябва да се направи поне опит за обелване на кората или прорязване в кората на успоредни канали.

Бихме искали да обрнем внимание и на голямата роля на мъртвата гървесина за биоразнообразието. За съществуването на редица редки и застрашени видове е необходимо наличие на разнообразна като качество и състояние мъртва гървесина. Въпросите за значението на мъртвата гървесина в горите са разгледани в бр. 6-7/2011 г. на сп. „Гора“.

◆ Трябва да сме готови да приемем факта, че в рамките на европейската политика за защита на природата при събития в защитени територии ще сме силно ограничени. Според категорията на защитената територия отделни действия може да са възможни, но за бърза реакция е необходимо предварително лесовъдите в района да са добре запознати със законовата рамка и възможните мероприятия, и съгласуването им със съответните институции. В случаите, когато не можем да си позволим намеса, трябва да се замислим какво развитие може да се очаква, възможно



▲ Оцелели групи смърчове в корояден участък в резерват „Бистришко бранище“. Повечето са по-млади групи гървета, които са се формирали след възобновяване в естествено образували се котли през 50-те години на XX век



▲ Обща карта на ветровала от 2001 г. в резерват „Бистришко бранище“ и развитието на каламитата от корояда типограф към 2004 и 2008 г. Картирането е базирано на сателитни снимки. Вижда се, че има големи незасегнати участъци в зоната на горната граница на гората и по билата. В тях като цяло гората е била по-млада, като понякога това се дължи на предишни природни нарушения като ветровала от 1953 година

ли е прехвърляне на проблема към други територии (например при случай с насекомни каламитети) и какво следва да се направи тогава.

◆ Необходима е комуникация с обществеността при ситуации на природни нарушения. Често се чуват сериозни нападки към лесовъдите. Най-доброто решение е поднасяне на адекватна и разбираема информация на обществеността. Не бива да се забравя, че природните нарушения често имат

положителен ефект върху биоразнообразието в даден район. Дава се възможност за развитие на потиснати до момента растителни видове, някои от които са редки и приоритетни за опазване. Пример е планинският явор (*Acer heldreichii*) в „Бистришко бранище“, който в настоящия момент се „възползва“ от отсъствието на големите смърчове и е много вероятно да увеличи участието си. Това вече е отчасти след предишен ветровал през 1953 г. в района. Непроходимостта в същия резерват се оказва положителна и за популациите на някои видове диви животни като кафявата мечка, която трайно се завърна на тази територия. Проучванията от Бохемската гора показват, че след

каламитата от корояда типограф са засечени редица редки гървесни видове, които преди това са отсъствали в гората. **Тези и други факти трябва да се изложат в добре подготвени и адекватно илюстрирани информационни табели на местата, в които туристите имат видим контакт с територията на природното нарушение.** Информация към обществеността може да се изнася чрез брошури, пресконференции и специално подготвени информационни събития.

Природните нарушения ще са все по-често съпътстваща ни и дискутирана тема в бъдеще. Затова и лесовъдската колегия трябва да им обръща повече внимание. Би било полезно да се припомни натрупаният от поколения български лесовъди опит. По-доброто разбиране на значението на природните нарушения не е възможно и без изучаване на техния исторически режим. Голямо затруднение в това отношение е липсата на систематизирани архиви. Нека тези, които имат спомени или знания за други нарушения, особено в по-стари периоди, да ги споделят с нас.