

НАСОКИ ЗА СТОПАНИСВАНЕ НА БУКОВИТЕ ГОРИ СЛЕД ПРИРОДНИ НАРУШЕНИЯ

Васил Стипцов¹, Иван Иванов²

¹ Лесотехнически университет, София

² Териториално поделение Държавно горско стопанство, Етрополе

Резюме

Природосъобразното стопанисване на буковите гори обикновено би следвало да се свързва с имитация на дребноплощни нарушения и поддържането на разновъзрастни дървостой върху площта на насажденията. На практика досегашното стопанисване на буковите гори показва точно обратната тенденция. По отношение на начините и подходите за стопанисване на буковите гори пострадали от природни нарушения, може да се каже, че природните нарушения са един перманентно случващ се фактор в живота на горските екосистеми. Те, доста преди появата на лесовъдската наука и практика по стопанисване на горите, са поддържали природното равновесие и разнообразие и са определяли функциите на горите. Досегашната практика и разбирания в България за стопанисването на тези гори стремежът винаги се е насочвал към незабавно усвояване на дървесния ресурс, с единствената цел, за да не се похаби, както и пристъпване към незабавно залесяване на освободените площи. Резултатите от направените изследвания, обаче, показват, че това не е единственият и най-правилен подход. Потвърждение за това ни дават и резултатите от изследване на естественото възобновяване на площи пострадали от природни нарушения преди 2-3, 7-8 и 15 години. Анализът на площи, в които не е било възможно да се усвои и да се извади цялата повредена дървесина, показват наличие на естествено възобновяване и дори поява на светлолюбиви пионерни видове, но и наличие на сенкоиздръжливи видове, като бука, които постепенно се настанява под склопа и възвръща площи и позициите в склопа на дървостоя. Природата ни дава „готови примери“ и ни показва, че природосъобразното стопанисване на горите до известна степен налага и изисква „копиране“ и „подражаване“ на природните процеси, защото след природни нарушения, независимо в какви мащаби са те, горските екосистеми се възстановяват, макар и по-бавно, но по-сигурно и по естествен път. От направените изследвания на букови гори, пострадали от природни бедствия (ветровали, ветроломи, снеговали, снеголоми и ледоломи), са очертани някои насоки за лесовъдска намеса в насаждения с различна степен на повреждане: 1. Използване потенциала и продуктивността на издънковите букови гори в периода на трансформацията им в семенни за намаляване на дефицита от дървесина за промишлеността и битови нужди. 2. Като се има предвид, че по-голямата част от издънковите букови гори са във възраст около и над 60 г., наложително е подготовка на насажденията за започване провеждане на възобновителни сечи с цел предизвикване на навременно естествено възобновяване за по-лесната им трансформация от издънкови в семенни. 3. Провеждане на навременни и регулярни отгледни сечи във високостъблените и издънковите гори за увеличаване на механичната стабилност на дървостойта с цел устояване на природни нарушения. 4. Намаляване до възможните минимума на сечите с къс възобновителен период, като краткосрочно-постепенните и въвеждане на стопанисване основано на познатите лесовъдски системи за природосъобразно стопанисване, които са напълно приложими и за буковите гори. 5. Преминаване постепенно в режим на трансформация на създадените в огромно количество площи от едновъзрастни букови насаждения в разновъзрастни, като това става постепенно чрез преминаване от едновъзрастни насаждения в относително разновъзрастни и в след това в разновъзрастни. Резултатите дават основание да се твърди, че при управлението на площи засегнати от природни нарушения се изисква коренно нов подход, който не бива да се свързва с непременно бързо усвояване на дървесината, бързо залесяване на освободените площи, а насоките на стопанисване да са в унисон, а не в противовес, с процесите на естествената сукцесия. На основата на тези и други изследвания в страната в новия Закон за горите (2011) чл. 97 ал. 1 е записан текст, който потвърждава казаното до тук, а именно „Сечищата и пожарищата, които не могат да бъдат възобновени по естествен път до 7 години от изсичането или изгарянето им при пожар, се залесяват от собственика им до 2 години след изсичането на този 7-годишен срок“. Постановките залегнали в целите на Закона за горите (чл. 1 ал. 2), функциите на горите (чл. 4), както и основните принципи на горското планиране (чл. 8) дават основание да се твърди, че нашето горско стопанство се движи по посока на екологосъобразното и природосъобразно управление на горите и че то ще може да направи доста икономии от провеждане на мероприятия и дейности, които са със съмнителен положителен резултат, та макар и на даденият момент да са все още икономически, политически и социално „добре обосновани“. За да създаваме природосъобразни и устойчиви букови горски екосистеми не трябва да се стремим към стопанисване на тези гори по традиционните и използвани до сега методи за създаване на еднообразни, едновъзрастни и хомогенни по структура гори чрез използване на голосечищните и постепенно сечищните системи за стопанисване с кратък турнус на сеч. Целта за стопанисване на тези гори в бъдеще трябва да бъде да се създават разновъзрастни хетерогенни гори, като се използват сечи със сравнително подълъг и неопределен турнус на сеч, като групово-постепенната сеч, неравномерно - постепенната сеч и дори до създаване на изборна структура чрез групово-изборната сеч, с които умело може да се имитират природни нарушения с малък размер. Тези сечи са по-трудни за изпълнение и са икономически по-неефективни, но за сметка на това са по-природосъобразни и водят до създаване на устойчиви горски екосистеми и увеличаване на биологичното разнообразие.

Ключови думи: бук, букови гори, управление, природни нарушения.
Key words: beech, beech forests, management, natural disturbances.

JEL: Q23.

Увод

Противоречиви са мненията за стопанисването на буковите гори, пострадали от природни нарушения. Повечето автори са на мнение, че за малки петна (с диаметър в рамките на 0,5 до 1,0 Н) няма проблеми с възобновяването им и дори че те се явяват полезни от гледна точка на формиране на разновъзрастни насаждения т.е. те имитират и заместват провеждането на групово - изборната сеч. За горите на Централна и Южна Европа възобновяването на бук е отлично и достига до над 70 000 бр. на ха, докато в Северна и Северозападна Европа това възобновяване е по -слабо и достига до 20 000 бр. ха. За горите на Румъния се посочват данни, че средния размер на прозорци в насажденията е 0,3 ха, като минималните размери са 0,04 ха, а максималните 3,0 ха, т.е. в горите има в по-голямо количество малки по размери прозорци [6, 7, 8, 9, 10 и 11].

В нашата лесовъдска литература почти не се срещат изследвания за повредите в буковите гори, което прави изследването актуално. Рафаилов [3] отбелязва „Макар че буковите гори в България да нямат съдбата на тези в Централна Европа в историята на стопанисването на буковите гори у нас също има периоди, през които тези гори са подценявани и „подобрявани“ чрез реконструкция, опростявани чрез прилагане на постепенните сечи и низово изреждане и мащабно подмладяване. Тези практики стават все по-малко приложими в условията, при които по-голяма част от буковите гори (над 60%) попадат във вододейните зони на страната, значителна част са включени в системата не защитените територии, а повече от $\frac{3}{4}$ са част от екологичната мрежа „Натура 2000“. Това налага преоценка на досегашните схващания на регламентите и на лесовъдската практика по стопанисване на буковите гори у нас“. Авторът отбелязва, че „природосъобразното стопанисване на горите акцентира върху необходимостта от прилагането на системи за стопанисване имитиращи процесите и структурите на природната гора. Динамиката, развитието и структурата на природната гора се определя от характера на природните нарушения. Специфичната биология на бука като дървесен вид и особеностите на умерения климат в районите, където букът (видовете от род *Fagus*) е разпространен определят доминиращото влияние на малките по площ природни нарушения, при които периодично поради отпадане на престарели дървета и повреди от вя-

тър, сняг, болести или вредители се отварят прозорци (котли) в склопа с диаметър височината на дървостоя. От това следва, че природосъобразни за буковите гори са лесовъдските системи основани на естественото възобновяване в малки по площ котли (от 0,5 до 1,0 Н) и последващо разширяване до тяхното сливане – дългосрочно-постепенните сечи и изборните сечи – главно групово-изборната сеч. Голите сечи и краткосрочно-постепенната сеч на големи площи не могат да се приемат за природосъобразни, тъй като едроплощните нарушения (ветроломи, пожари и други) в буковите гори са рядко явление, а равномерното изреждане и отмиране на стария дървостой върху големи площи и заменяната му с нов в процеса на естественото възобновяване не се среща в природата. Приемането на това схващане е от фундаментално значение за стопанисване на буковите гори в бъдеще.”

Костов [1] изтъква, че „нормалните дребноплощни нарушения през фазата на интензивно самоизреждане (оптимална подфаза, когато видимостта отдолу се подобрява), са от важно значение за поддържане на разнообразието в дървесния състав и дава шанс на повечето от т.нар. „благородни“ видове или „спътници“ на бука като явор, планински ясен, трепетлика, бреза, череша, брекиня, воден габър липа, планински бряст, дървовидна леска и др. да се възобновят, респективно да запазят участието си в дървесния състав. Последното лесно може да се имитира чрез провеждането по-интензивни пробирки, свързани с отваряне на прозорци в местата където съответните спътници са достигнали пределна експлоатационна възраст или дървостоя с по-нежелано качество.

Природосъобразното стопанисване на буковите гори се свързва с имитация на дребноплощни нарушения и поддържането на разновъзрастни дървостой върху площта на насажденията. На лесовъдски език това означава прилагане на лесовъдски системи за разновъзрастно стопанисване с постоянно покритие на територията със семена, доминирана от бук гора и поддържане на определени запаси от мъртва дървесина. За преход към подобно стопанисване са необходими промени от досегашните концепции за стопанисването на буковите гори и в частност ограничаване на приложението на краткосрочно постепенната сеч, както и провеждане на мероприятия за трансформация на едно възраст-

ните масиви букови гори в разни възрастни още през периода на пробирките [1].

Повечето нарушения в буковите гори са от абиотичен характер и те могат да се разделят на повреди от:

1. природни бедствия – ветровали/ветроломи, снеговали/снеголоми и в доста малка степен причинени от лавини и
2. повреди, причинени от човешката дейност – преди всичко опожаряване на горите, незаконни сечи и нерегулирана паша в горите.

Обичайна практика по стопанисването на буковите гори досега е било залесяването на невъзобновените площи, както и на тези след гола сеч с иглолистни видове и дори „подпомагането на възобновяването” в този гори е ставало чрез залесяване под склопа със смърч, ела и зелена дугласка. Посочват се редица неудачи и отрицателни резултати при стопанисването на буковите гори, като това, че иглолистните култури създадени на букови месторастения и чрез залесяване под склопа са изместени от бука, а реконструиранияте гори и създадените на тяхно място култури показват много лош растеж и са в недобро състояние.

Важен извод, което бе и цел на изследването е, да се опровергае досегашната теза, че „задълбочени проучвания в тази насока не са правени, тъй като през последните 50 години след възникване на такива нарушения в повечето случаи се добива повредената дървесина и се пристъпва незабавно към залесяване на площите”.

Лазаров, Ценов и Гогушев [3] предлагат да се промени досегашната практика, по незабавното събиране на похабената дървесина и незабавното залесяване и се възприема новата концепция за естествената динамика на горските екосистеми и природните нарушения като естествени природни явления, формиращи структурата на гората на различни пространствени нива.

1. Цел, обект и методи на изследване

1.1. Цел на изследване

Целта е да се изследва състоянието и посоката на възобновителните процеси в засегнатите от природни нарушения букови насаждения (ветровали, снеговали, мокри снегове, ледоломи и пр.) за един период от 2-3 до 15 г.

1.2. Обекти на изследване

Обект на изследването са насаждения, пострадали от природни нарушения, като ледолом на територията на ДГС – Етрополе и ДПС – Ви-

тиня през 2007 г. и ветровала засегнал площи в ДГС – Етрополе и Черни Вит през 1997 г.

1.3. Методи на работа

Заложени са 28 опитни площи в букови насаждения пострадали от природни нарушения. Изследван е възобновителният процес в различен период от години след настъпването на събитието - непосредствено (или 1-2 г. след това), както и след 5-7 и 12-15 г. след нарушението.

Използвани са познатите в лесовъдството и таксацията методи за инвентаризация на културите, таксация на опитни площи и пр. **За оценка възобновителния процес** е използван, познатия в Общото Лесовъдство, метод на преброителните площи.

Използвана е методика за залагане на преброителни площадки и преброителните ленти по определена схема по дължината на склона, което дава възможност да се определи не само броя на залесените фиданки броя, но и на естествения подраст. Това позволява не само да се преброяват „прихваналите” се фиданки, залесени в ръчните тераси, но и наличния подраст в останалите пространства.

2. Резултати и обсъждане

Както се посочи за изследване на възобновителните процеси са заложени 28 опитни площи. Тук ще посочим само най-характерните случаи и примери.

Обект 1. ДГС – Витиня (отд. 43 „в” ЛУП от 2003 г.) – **повредено буково насаждение с неизведени сечи след ледолома. 90-годишно високостъблено буково насаждение с пълнота 0,8**, 19 м – средна височина, 24 см – среден диаметър, 250 куб. м – запас на хектар, 800 м. н. в.; месторастене С2 (30). Данните са дадени в табл. 1. Вижда се, че дори и при тази възраст в 90 год. буковото насаждение с пълнота 0,8 има 7 х. бр. буков посраст.

Обект 2. ДГС – Витиня (отд. 37 „е”, ЛУП от 2003) насаждение - бк 10 ед. гбр., яс.; пълнота 0,8; Н – 23 м; д – 30 см и запас 335 куб. м/ха. **Площта е залесена, след усвояване на ледоломната маса, с бук в ръчни тераси** през пролетта на 2009 г. Данните от възобновяването са дадени в табл. 2. Вижда се, че 2-3 години след залесяването залесените фиданки са по-малко и с по-малки размери от естествено появилият се подраст.

Обект 3. ДГС – Етрополе и Черни Вит – 8 бр. опитни площи, разпределени както следва: **1 бр.** изоставена ливада; **5 бр.** площи повредени от ледолома от 2007 г.; **1 бр.** снеговал и **1 бр.** ветровал (от 2004).

Табл. 1. Възобновяване в отд. 43 „в” на ДЛС – Витиня

Данни	Брой преброителни площадки	Дървесен вид		Поници	От 2 до 5 г. бр./ха	От 6 до 10 г. бр./х	От 11 до 15 г. бр./ха	Над 15 г.	Общ брой (приравнен) бр./ха
		Бук-подрост	общо приравнен						
Средно за площта	20		общо		9 000	2 000	500		11 500
			приравнен		4 500	2 000	500		7 000
Средна височина в м					0,15	0,30	0,40		

Табл. 2. Възобновяване в отд. 37 „е” на ДЛС – Витиня – залесена площ след ледолом

Данни	Брой преброителни площадки	Дървесен вид		Поници	От 2 до 5 г.	От 6 до 10 г.	От 11 до 15 г.	Над 15 г.	Общ брой (приравнен)
Средно за площта	61	Бук-фиданки	общо		5 405				5 405
			приравнен		2 703				2 703
		Бук-естествен	общо		1 635	159	213		2 007
			приравнен		817	159	213		1 189
		Бук-издънки	общо		500	1 667			2 167
			приравнен		250	1 667			1 917
		здеб	общо		333				333
			приравнен		167				167
		Гбр.	общо		960	495			1 455
			приравнен		480	495			975
		яв	Общо		793	659	159		1 611
			приравнен		397	659	159		1 215
		Средно на 1 ха	общо		9 626	2 980	372		12 978
			приравнен		4 813	2 980	372		8 165

Табл. 3. Характеристика на възобновяването в опитните площи (2011 г.)

Опитна площ №	ДГС отдел под-отдел	Вид площ	Дървесен вид	Възраст в години и височина в м			Мероприятия
				2-5 г. и h	6-10 г. и h	11-15 г. и h	
1	Етрополе с. Ямна м. Чукара	Ливада	гбр трп бб яв брз ива	- - - 70/1,0 770/1,0	6 462/0,6 1154/1,0 - 770/1,0 3077/2,0 -	1538/1,0 1538/1,5 2308/0,8 - - -	Ливада, която от 4-5 г. е изоставена (не се коси за трева).
2	Етрополе 299 „з”	Игл. култура, пострадала от ледолом през 2007г, изведена е санитарна сеч – 100% през 2008 г. и залесена през 2008 г.	трп ива см изк. дгл. ест бук яв брз бб	14000/2,0 3750/1,0 3850/0,6 17857/0,9 - 1428/1,0 1428/1,2 1428/0,7	3 570/2,5 5 715/1,5 - - 12143/1,0 - - -	- - - - - - -	Залесения смърч с % на прихващане 1 г. - 90,24%, 2 г. - 69,88%, след попълване 82%. Залесените фиданки са по-малки по размер от естествено възобновяване от дгл., бк., яв., ива и трп.

НАСОКИ ЗА СТОПАНИСВАНЕ НА БУКОВИТЕ ГОРИ СЛЕД ПРИРОДНИ НАРУШЕНИЯ

(продължение)

Опитна площ №	ДГС отдел под-отдел	Вид площ	Дървесен вид	Възраст в години и височина в м			Мероприятия
				2-5 г. и h	6-10 г. и h	11-15 г. и h	
3	Етрополе 299 „к“	Игл. култура, пострадала от ледолом през 2007 г., изведена санитарна сеч – 100% (котел) и 20% санитарна върху останалата площ през 2008 г., не е извършвано мероприятие по изк. възобновяване 85,5 хил. бр. на 1 ха.	яв чрш дгл трп бк бб лп брз зdb ива	6500/0,6 2000/0,6 59000/0,6 5000/0,6 - - - 500/1,0 500/0,8 2500/1,4	500/1,7 - - 1000/1,2 4000/1,0 1000/1,2 1000/1,0 1500/1,5 500/1,0 -	- - - - - - - - - -	Богат видов състав. Не се налага залесяване, а незабавно отглеждане на младото насаждение. Сегашен състав: дгл – 7, трп – 1, яв – 1, ива – 1.
4	Етрополе 299 „н“	Игл. култура, пострадала от ледолом през 2007 г., изведена е санитарна сеч – 100% (котел) и 10% санитарна върху останалата площ през 2010 г. и залесена през 2010 г. Общ брой подраст 27 490 бр.	яв изк яв ест дгл ест гбр бк ест бк изд трп ива	7290/0,2 2250/0,3 4250/0,5 1000/0,7 4000/0,8 6000/0,9 1250/1,2 1200/1,2	- - - - - - - 250/1,5	- - - - - - - -	Състав на подрастта: яв изк – 3, яв ест – 1, дгл ест – 2, бк ест – 2, бк изд – 2, ед трп, ива и гбр.
5	Етрополе 241 „н“	Игл. култура, пострадала от ледолом през 2002 г. изведена санитарна сеч – 100% през 2006 г. не е извършвано мероприятие.	зdb бб д круша д чере-ша ясен	1000/0,3 2000/0,6 - - 1000/0,8	11000/1,3 16000/2,0 1200/3,0 400/2,0 -	- - - - -	Сеч на бб без мероприятие след 5 г. сегашен състав: бб – 5, зdb. – 4, д круша – 1, едн. д. чере-ша и ясен.
6	Етрополе 96 „в“	Иглолистна култура, пострадала от ледолом през 2007 г изведена санитарна сеч – 100% през 2008 г. не е извършвано мероприятие.	ива бк изд бк сем трп яв гбр	3000/1,7 3500/1,5 8000/1,2 1500/0,8 500/0,3 1000/0,8			Сегашен състав: бк – 7, ива – 2, трп -1, едн. гбр и яв.
7	Етрополе 96 „в“	Постепенно изреждане на суха и повредена дървесина до 2007 г. и ледолом през 2007 г.	бк. изд бк. сем трп	- - -	666/2,5 4333/2,0 3000/2,5		Постепенното изреждане, чрез изваждане на суха и паднала маса е довела до масово възобновяване. Площта се нуждае от отгледна сеч.

(продължение)

Оп тна пло щ №	ДГС отдел под- отдел	Вид площ	Дърве- сен вид	Възраст в години и височина в м			Мероприятия
				2-5 г. и h	6-10 г. и h	11-15 г. и h	
8	Етро- поле 116 „к”	Игл. култура, пострадала от ледолом през 2007 г., изве- дена е сани- тарна сеч – 100% през 2008 г. и залесена през 2009 г. с явор.	явор бк изд бк сем ива гбр трп	4063/0,6 9062/1,0 8125/1,2 1250/1,8 7500/1,2-2,0 6875/1,0			Сегашен състав: бк – 5; гбр. – 2; трп – 2; яв. – 1. Процентът на прихващане е 1 г. - 82%; 2 г. - 51%. Залесените фиданки от явор са едва 0,6 м., а буките и габърите са над 1,0 м.
9	Черни Вит 12 „е”	Склопена игл. култура. Ветро- вал и ветро- лом, два пъти залесявано и бракувано	см. яв гбр	225/0,7 1200/1,2 7400/1,6	7500/2,0		Културата е презалесявана 2 пъти. Изразходвани са 11 500 лв. за залесяване и презалесяване. Културата е бракувана.
10	Черни Вит 14 „б”	Склопена кул- тура ветровал и ветролом без мероприятие (40 дка).	гбр. бк явор	3000/1,0 1250/0,8 -	31250/1,5-2,0 3750/1,5 1250/1,6		2005-2006 г. гола санитарна сеч без мероприятие.
11	Черни Вит 14 „б”	Склопена кул- тура ветровал и ветролом 50 дка залесяване с бук.	гбр ива бб явор бук	- - - - 4000/0,4	24166/1,9 6000/2,2 833/0,6 5000/1,5 5000/0,8		Сегашен състав: гбр – 6; ива – 1; яв – 1, бк – 1. Само 1 десета е останало от състава от бук.

Табл. 4. Възобновяване в букови насаждения в ДГС – Етрополе след ветровал

Преброи- телна пло- щадка	Брой пре- брои- телни пло- щадки	Дър- весен вид	Общ и прирав- нен под- раст	Брой подраст в бр. на 1 ха					Общ брой
				Поници	От 2 до 5 г.	От 6 до 10 г.	От 11 до 15 г.	Над 15 г.	
Обект 1. отд. 293 „д” Средно за площта бр. ха	30	Бук - под- раст	общо		13 667	29 333	20 333	966	64 299
прирав- нен				6 834	29 333	20 333	966	57 466	
Средна ви- сочина в м				0,15	0,3	0,4	0,55		
Обект 2. Открита площ до обект 1 Средно за площта бр. ха	5	Бук - под- раст	общо				50 000	100 000	150 000
прирав- нен						50 000	100 000	150 000	
Средна ви- сочина в м						1,5	1,5		
Обект 3. отд. 294 „е” Средно за площта бр. ха	4	Бук - под- раст	общо				50 000	50 000	
прирав- нен						50 000	50 000		
Средна ви- сочина в м						0,85			

НАСОКИ ЗА СТОПАНИСВАНЕ НА БУКОВИТЕ ГОРИ СЛЕД ПРИРОДНИ НАРУШЕНИЯ

(продължение)

Преброителна площадка	Брой преброителни площадки	Дървесен вид	Общ и приравнен подраст	Брой подраст в бр. на 1 ха					Общ брой
				Поници	От 2 до 5 г.	От 6 до 10 г.	От 11 до 15 г.	Над 15 г.	
Обект 4. отд. 294 „ж“ Средно за площта бр. ха Средна височина в м	22	Бук - подраст	общо			909	6 364	41 364	48 637
			приравнен			909	6 364	41 364	48 637
						0-35	0,4	0,8	
Обект 5. отд. 294 „е“ Средно за площта бр. ха Средна височина в м	30	Бук - подраст	Общо	2 667	8 333	19 333	21 333	30 000	78 999
			приравнен		4 167	19 333	21 333	30 000	74 833
				0,05-0,1	0,15-0,2	0,35	0,40	0,45-0,50	
Обект 6. отд. 294 „е“ Средно за площта бр. ха Средна височина в м	23	Бук - подраст	общо	18 260	17 826	7 826	3 478	0	29 130
			приравнен		8 913	7 826	3 478	0	20 217
				0,05-0,1	0,15-0,2	0,35	0,45		
Обект 7. отд. 292 „е“ Средно за площта бр. ха Средна височина в м	26	Бук - подраст	Общо			2 308	3 846	31 538	37 692
			приравнен			2 308	3 846	31 538	37 692
						0,45	0,55	0,65	
		Бук - фиданки	общо			2 308	3 846	0	6 154
			приравнен		0	2 308	3 846	0	6 154
						0,25	0,35		
Общо подраст + фиданка	общо			4 616	7 692	31 538	43 846		
	приравнен			4 616	7 692	31 538	43 846		

Обект 4. ДГС – Етрополе. Букови гори на възраст от 140-160 годишна възраст, пострадали от ветровал през 1997 г., намиращи се в горната граница на гората при 1400-1650 м. н.в.

Резултатите от възобновителните процеси в обект 3 и 4 показват, че възобновяването в буковите гори се осъществява успешно по естествен път. Дори и в изоставени селскостопански земи, които са в съседство с букови насаждения, се настаняват светлолюбиви видове (трп., бр., ива, гбр., б.б, и пр.), които могат да се считат за предкултура на бъдещи букови гори. Дори нещо повече проведени залесявания след ветровала показаха, че след 10-12 г. не може да се направи разлика в подраста от естествено възобновяване или от залесени фиданки. **Наличието на огромно количество подраст, пре-**

вишаващо изискванията да „достатъчно количество укрепнал подраст“, според нормативните документи, показва, че е било излишно залесяването с бук на такива площи. Доказателство за това са данните в обекти, където при измерванията са установени 37 х. бр. естествен буков подраст, като превес има подраст над 11-15 и над 15 г. възраст. Установени са едва 6 х. бр./ха залесени фиданки, които са с доста по-малки размери и влошено качество на стъблата.

При такава съотношение в бр./ха, в полза на естествения подраст, предаващ 5-6 пъти броя на залесените фиданки естествено остава открит въпроса „Трябва ли да продължаваме за залесяване в буковите гори или трябва да изчакаме естествения процес на възобновяването?“.

Освен превишаващите по брой естествени екземпляри от бук са вижда, че той е от по-високите възрастови групи и е значително по-укрепнал и с по-голяма средна височина, което е гаранция, че след някоя година залесените фиданки ще бъдат заглушени и ще останат под склопа и ще загинат. Гаранция за това е дори факта, че естествения подраст от същите възрастови групи и 1,5 до 2 пъти с по-голяма височина. Общото състояние на залесените фиданки също не е добро. Доста от изследваните и извадени от почвата залесени фиданки са с подгънати корени и заболявания на корените (ожулване, загниване), което може да е в резултат на масово практикуваната практика да се изваждат фиданки от под склопа за ново залесяване. Явно, че тази практика трябва да се преустанови, защото при насилственото изваждане от почвата се охлузват корените и стават място за гнилостни процеси, а при прегъване на фиданките при изваждане те се пречупват и растежа им е доста забавен. Вземането на окончателно становище по тази практика може би ще изисква допълнителни проучвания за растежа и състоянието на залесените букови фиданки.

От друга страна възниква идеята при отчитане на възобновяването по изкуствен пот – отчитане на процента на прихващане, успоредно да се прави оценка на възобновяването. Така няма да се отчитат „резултати от прихващането“, а наистина ще се установи какво е възобновяването и какви мероприятия трябва да се проведат за отглеждане на подраста с цел регулиране на състава, произхода и здравословното състояние на бъдещия дървостой.

Изводи и препоръки

Изследванията сочат, че лесовъдската намеса в буковите насаждения, пострадали от природни нарушения, е в пряка зависимост от размера на повредите.

- Когато **повредите са частични** т.е. има единични пречупени дървета, пречупени и повредени клони и корони, както и малки отворени пространства с диаметър равен на височината на дървостоя (small-scale disturbances) тези пространства ще се възстановят от развитие на короните на останалите дървета. Това изисква кратък период от време и не се налага вземане на спешни лесовъдски въздействия, освен ако пораженията (като цяло) в района на горскостопанската единица са малко и дървесината може да бъде усвоена. При тези случаи ще се изваждат санитарно само повредените в последствие дървета - пречупени от следващи снегове и ледове, наведени, болни и пр.

- Когато повредите са в **средновъзрастни и дозряващи гори** и те са значителни т.е. повредени са по по-голяма част от стъблата и при тяхното изваждане склопеността и пълнотата на насажденията ще бъде сведена до 0,2-0,3 при изваждане на повредените дървета на корен се оставят здравите и малко повредени дървета. Разчита се на тях да запазят горската обстановка т.е. да създават такава за наличния и появилият се след време подраст. Разчита се също тези дървета да осеменят площта.
- В **зрели и в дозряващи насаждения** със започнал възобновителен процес се оползотворява похабената дървесина, а останалите на корен здрави дървета се оставят, за да създават горска среда за наличния подраст. Данните показват наличие на значително количество естествен подраст, а тревната покривка от тревни видове, малина, къпина, върбовка, черен бърз, лудо биле и пр., макар че заема площта и е превръща в типично сечищен вид, не пречи, а дори спомага укрепването на буковия подраст. При тези условия, както се установи и от данните, не бива да се предприемат стъпки към залесяване на площта с букови фиданки, а точно обратното – изчакване на сукцесионните процеси и след 7-8 години и ако има опасност от ерозия или не се наблюдава настъпване на възобновителен процес може да се премине към залесяване. В редица европейски страни такава площ се оставят на естествените сукцесионни процеси и се изчаква възстановяването на основните видове. Тези „нови насаждения от пионерни видове“ са един вид „сеитбооборот“ за горската почва или както казват някои лесовъди това води до „преобръщане на средата“. Това е особено важно за буковите и смърчови гори, където дългото ползване на определена територия от тези видове води до вкисляване на почвата. В тези площи се препоръчва стари и единично останали дървета да не се изсичат, а да се оставят на корен, за да възобновяват площта.
- **Дори при внезапно отваряне на малки пространства или на пространства с останал наличен дървостой**, който ще остане на корен, за да създава горска среда се наблюдава положителния ефект от отваряне на пространствата и рязката смяна на светлинния и влажностен режим. Това води до промяна в климатичните условия, разлагане на горската покривка, стимулиране на възобновителния процес и най-вече до развитието на подраст от явор, бряст, шестил, липа, клен в среднопланинския пояс. Зале-

сбяването е оправдано, ако е от тези видове и е направено на групи и мозаечно с цел повишаване на биологичното разнообразие и оцеляване на залесените фиданки.

- **Когато засегнатите площи са недостъпни** или в определена площ оползотворяването на дървесината е икономически нерентабилно част от тази дървесина следва да се остави за резерв от т.нар. „мъртва“ дървесина. Тази дървесина е необходима за поддържането на трофичната верига в екосистемите. Нещо повече дори и във възобновените площи останалите на корен единични дървета **не е необходимо да се отсичат**, след като са изпълнили функциите си. Изразходването на средства за тази добив на тази некачествена дървесина не се оправдава, а повредите при сечта на тези дървета са значителни. Тези дървета трябва да се оставят на корен и те постепенно ще отмират и отпаднат от екосистемата, но ще служат за продължаване на други трофични вериги.
- **Практиката по почистване на сечищата** до сега изискваше да се събират отпадъците при сечта, както и клони и вършина, като те се натрупваха на купчини или на ивици по хоризонталите. Нещо повече дълги години се практикуваше изгарянето им сечищата или изнасяне извън него и изгарянето им. Съвсем естествено е, че тази практика водеше до забавяне на изгниването на клоните и отпадъците от сечта, а и до забавяне на възобновяването върху натрупаните с отпадъци площи. При изгарянето се нанасяше вреда на почвения слой, даваше се възможност за възобновяване на други видове върху тези площи, губеха се време, труд, средства и пр. Провеждането на операциите по почистване на сечищата създават допълнително условия за пожарна опасност, отнема се биологично вещество и се натрупва само на определени площи, а гледката от тези дейности дразни обществото и не се възприема положително. Затова следва, особено на по-бедните месторастения отпадъците от сечта да се нарязват и разхвърлят равномерно по площта за да могат да изгният по-бързо и да се наторява почвата равномерно. Този подход е значително по екологосъобразен защото запазва почвата от евентуални ерозионни процеси, запазва по-падналите и не покълнали семена, забавя развитието на тревната и храстова растителност, запазва появилият се подраст до укрепването му и т.н. При приключване на сечта е необходимо да се прецени къде да се разхвърлят отпадъците за да се спре

евентуално ерозията, например ровини, улеи, извозни пътища, стръмни долове и пр.

Управлението на площи засегнати от природни нарушения изисква коренно нов подход, който не бива да се свързва с непременно бързо усвояване на дървесината., бързо залесяване на освободените площи, а насоките на стопанисване да са в унисон, а не в противовес, с процесите на естествената сукцесия. **С новия ЗГ (2011) чл. 97 ал. 1** е записан текст, който потвърждава казаното до тук, а именно „Сечищата и пожарищата, които не могат да бъдат възобновени по естествен път до 7 години от изсичането или изгарянето им при пожар, се залесяват от собственика им до 2 години след изсичането на този 7-годишен срок“. Постановките залегнали в целите на Закона за горите (чл. 1 ал. 2), функциите на горите (чл. 4), както и основните принципи на горското планиране (чл. 8) дават основание да се твърди, че нашето горско стопанство се движи по посока на екологосъобразното и природосъобразно управление на горите и че то ще може да направи доста икономии от провеждане на мероприятия и дейности, които са със съмнителен положителен резултат, та макар и на даденият момент да са все още икономически, политически и социално „добре обосновани“.

Литература

1. Костов, Г. *Природна динамика на буквите насаждения*. Сборник доклади от национална научнопрактическа конференция по стопанисване на буквите гори. УОГС – Петрохан, с. Бързия. 2009. с. 11-19.
2. Лазаров, С., Ценов, Ц., Гогошев, Г. *Управление на гори след природни нарушения – традиции и /или съвременни решения*. Управление и устойчиво развитие. 2009. 1. с. 69-73.
3. Рафаилов, Г. *Природосъобразно стопанисване на буквите гори*. Сборник доклади от национална научнопрактическа конференция по стопанисване на буквите гори. УОГС – Петрохан, с. Бързия. 2009. с. 7-11.
4. Стипцов, В, Костов, Г. *Лесовъдска оценка за стопанисването на буквите гори в България*. Лесовъдска мисъл. 1988. 3. с. 64-86.
5. Стипцов, В. *Лесовъдска оценка за стопанисването на буквите гори в България*. Лесовъдска мисъл. 1998. 3. с. 64-86.
6. Roženberger, D., Diaci, J. *Long Term Stand Structure Changes in Virgin Forest Remnant Pecka – Slovenia*. Deliverable 20 of the Nat-Man Project Produced under Work-Package 2. 2002.
7. Roženberger, D., Konecnik, K., Zaplotnik, V., Diaci, J. *Stand Structure, Gap formation and Regeneration in Virgin Forest Remnant Strmec – Slovenia*. Deliverable 20 of the Nat-Man Project. 2003.
8. Mountford, E., Peterken, G. *Long-term development in an area of the Mens, a minimum intervention*

- woodland damaged by the Great Storm of 1987. Part of Deliverable 20 of the Nat-Man project.
9. Mountford, E. *Storm-damage and stand change at Noar Hill Hanger during 1987-2000*. Part of Deliverable 20 of the Nat-Man project. 2003.
10. Diaci, J., Rozenbergar, D. *Regeneration Processes in European Beech Forests*. Deliverable 3 of the Nat-Man Project Produced under Work-Package 3. 2011.
11. Diaci, J. *Gap disturbance patterns in a beech Virgin Forest Krokar in the mountain vegetation belt of Slovenia*. Deliverable 20 of the Nat-Man Project. 2011.

GUIDELINES ON BEECH FORESTS MANAGEMENT FOLLOWING NATURAL DISTURBANCES

Vassil Stiptzov¹, Ivan Ivanov²

¹ University of Forestry, Sofia, Bulgaria

² State Forestry Enterprise – Etropole, Etropole, Bulgaria

Abstract

The close-to-nature management of beech forests usually is to be linked with the imitation of small-area disruptions and maintenance of uneven age stands on the area. Practically, the hitherto management of the beech forests show just the opposite trend. With reference to the ways and approaches for beech forests management injured by natural disturbances, it can be stated that the natural disturbances are permanently appearing factor within the lifetime of the forest ecosystems. A long before the establishment of the silvicultural science and practice on forest management, they have maintained the natural balance and diversity and have identified the functions of the forests. The hitherto practice and understanding in Bulgaria, regarding the management of these forests, the trend has always addressed the immediate use of the wood resource, in order not to waste it, as well as the immediate reforestation of the cleared areas. However, the results from the surveys made show that this is not the only and most appropriate approach. Confirmation on the above made statement is provided by the results from the survey on the natural regeneration on areas injured by natural disturbances before 2-3, 7-8 and 15 years. The analysis of the areas, where logging operations were impossible and part of the damaged timber remained on site, shows presence of natural regeneration and even appearance of pioneer tree species that prefer the exposure to light but also the presence of sustainable to shadow tree species, such as the beech which gradually settle under the forest shed and restore the areas and positions in the forest composition. Nature provides us "ready examples" and shows that close-to-nature forest management requires and imposes to a certain extend "copying" and "imitation" of natural processes, because after natural disturbances, no matter of their scale, forest ecosystems restore naturally more slowly but in more sustainable way. The surveys made on the beech forests damaged by natural disturbances (windfalls, windbreaks, snowfalls, snowbreak and icebreak) have outlined some of the guidelines for silvicultural interference in stands with a different extent of damage: 1. The use of the potential and the productivity of the sprout beech forests in the period of their transformation into high-stem forests in order to minimize the timber deficit for the industry and households; 2. While taking into account that the bigger part of the sprout beech forests are on the age of and over 60 years, the preparation of the stands for launching regeneration cuttings is necessary in order to facilitate their transformation for sprout to high-stem stands; 3. The implementation of timely and regular growth-supporting cuttings in sprout and high-stem forests in order to strengthen the mechanical stability of the stands to survive and overcome natural disturbances; 4. Reduction to the possible extent of the fellings with a short regeneration period and the introduction of management based on the well-known silvicultural systems for close-to-nature management, which can be applied for beech forests also; 5. Gradual transition to transformation of the established on vast areas even-aged beech stands into uneven-aged ones. The results provides the grounds for the statement that the management of damaged areas by natural disturbances require completely new approach, which should not address the accelerated use of timber, accelerated reforestation of the cleared areas. The guidelines for management should be in unison with the processes of the natural succession. On the basis of these and other surveys made in the country, the new Forest Act (2011) art. 97 par. 1 included a text, which confirms the above stated, namely "Cutting-areas and burned areas, which can not be regenerated naturally within 7 years from the event of their felling or burning by fire, are reforested by their owner with 2 years following the expiration of this 7 years period". The clauses laid down in the objectives of the Forest Act (art. 1 par.2), forest functions (art. 4), as well as the main principles of forest planning (art. 8) provide for the grounds to state that our forestry took the way to close-to-nature and sustainable forest management and that it accumulate a lot of savings from activities in forests, which have dubious result despite the fact that at present they could be "well-grounded" in economic, political and social aspect. In order to establish close-to-nature and sustainable beech ecosystems, we should not target the management of these forests applying the traditional and hitherto used methods for the establishment of uniform, even-aged and homogenous forests through the use of clear cuttings and gradual cutting systems with a short period of growth. The purpose of the future management of these forests must address the establishment of uneven-aged heterogeneous forests, while using cutting systems with comparatively longer and undefined period of growth, such as long-term group felling, irregular shelter wood felling and even the establishment of selection system through group-selectipn felling, which can successfully imitate smaller-scale natural disturbances. On one hand these cutting systems are more difficult for implementation and are economically less effective, while on the other they are close-to-nature and support the establishment of sustainable forest ecosystems and increase in biodiversity.