



for a living planet®

**WWF Дунавско –
Карпатска програма
България**

ул. Иван Вазов 38
ет. 2, ап. 3-4
1000 София

Тел. (02) 950 50 40
Тел. (02) 950 50 41
Факс (02) 981 66 40
office@wwfdcp.bg
<http://wwf.bg>

ДОКЛАД

**на тема: *Перспективи и насоки на стопанисване на изкуствените иглолистни гори
гр. Кюстендил 28-29.01.2016 г.***

SUMMARY

A key condition for the sustainable management of the coniferous plantations in Bulgaria is to develop a clear vision of the specific purposes of each single plantation. In this regard, we propose categorization of the coniferous plantations in terms of their specific function (purpose), the risks to its management, the need for transformation, etc., so that measures are developed individually.

The resistance of the plantations against wind and ice can be enhanced by thinning in order to improve the structural integrity of the stands. However, when thinning with higher intensity (30-50%) is required, the interventions should be made at two stages and by preserving trees which form the collective stability of the stands. In general, thinning should be avoided in stands with high potential of bark beetle outbreak. Further, we suggest prioritization of the sanitary measures against the bark beetle outbreaks so that first recently windblown or infested green trees are cut instead of already dead trees left by the bark beetles months ago. Even if the proposal for logging of a buffer of 15-25 m around groups of trees killed by the bark beetle guarantees that 100 % of all potentially infested trees would be cut, we claim that this measure would cause larger negative impacts than benefits. Therefore, the sanitary logging should be applied with higher precision and should also include alternative measures such as pheromone traps as well as trap trees. In the long term, the plantations should be gradually transformed either to natural deciduous and mixed (deciduous-coniferous) stands on submesotrophic subxeric sites or partially transform them into heterogeneous multi-aged coniferous-deciduous stands on steep terrain and oligotrophic xeric sites.

РЕЗЮМЕ

Ключово условие за устойчивото управление на иглолистните култури в България е да се разработи ясна визия за конкретните цели на отделните иглолистни култури. Предлага се категоризация на иглолистните култури по отношение на тяхната специфична функция/цел, рисковете пред тяхното управление, необходимостта от трансформация и т.н., което да позволи разработването на индивидуални мерки.



for a living planet®

Устойчивостта на културите срещу ветровали и ледоломи могат да бъдат подобрени чрез отгледни сечи с цел подобряване на структурната на насажденията. Въпреки това, при отгледни сечи с висока интензивност (30-50%) се изисква, намесите да бъдат направени на два етапа, чрез запазване на скелетните дървета за запазване на колективната стабилност и при липсата на корояден каламитет. Предлага се приоритизация на санитарните мерки срещу короядните каламитети, като приоритетно се изсичат ветровалните/ледоломните дървета и скоронападнатите зелени дървета.

Предложението за изсичане на буферни ивици от една височина на дървостоя около короядните петна вероятно гарантира изсичане на 100% от всички потенциално нападните дървета, но считаме, че тази мярка ще доведе до повече отрицателни последствия, отколкото ползи. Ето защо, предлагаме санитарните сечи да се прилагат с по-висока прецизност и да бъдат допълвани с алтернативни мерки като феромонови капани и ловни дървета. В дългосрочен план, културите трябва постепенно да се трансформират в естествени широколистни или смесени насаждения, като върху стръмни и много бедни и сухи месторастения се предлага и частично превръщане в хетерогенни иглолистно-широколистни насаждения.

1. Стратегически цели пред управлението на иглолистните култури

На първо място, ключово условие за устойчивото управление на иглолистните култури в България е да бъде разработена ясна визия за значението и целите, които се поставят пред създаването и управлението на иглолистните култури. Към настоящия момент такава визия липсва, което е предпоставка за хаотично стопанисване на културите, за слабо оползотворяване на потенциалните им функции и дори за загуби на цели насаждения в резултат на пожари, масово съхнене, ледоломи, ветровали или нападения на насекоми и гъби.

В тази връзка, считаме, че при разработването на държавна визия за управлението на иглолистните култури в България следва да се определи какви са основните цели пред създаването и стопанисването им. Съгласно **международната система за горска сертификация FSC** културите имат за цел да допълват стопанисването, да намалят натиска върху и да спомагат за възстановяването и опазването на естествените гори. В **национален аспект** следва да се въведе категоризация на иглолистните култури по отношение на техните



for a living planet[®]

ключови функции (цели), на рисковете пред тяхното стопанисване и оцеляване, и т.н. Въз основа на такава категоризация по цели и степен на риска би било възможно да се разработят конкретни мерки, които да гарантират ефективното и дългосрочно разрешаване на специфичните проблеми пред всяко отделно насаждение. **Именно поради това, че всяко насаждение има конкретна цел и специфични рискове и проблеми, считаме за неприемливо да се предлагат и налагат общовалидни решения за управлението на всички иглолистни култури.**

1.1 Категоризация на иглолистните култури по функции (цели)

Категоризацията на иглолистните култури по функции (цели) има за цел да изясни защо и с каква цел е било създадено всяко конкретно насаждение, което е ключово условие за да се прецени как да се стопанисва насаждението. Такива функции могат да бъдат ограничаване на ерозията, възстановяване на естествено горско местообитание (т.е. на автохтонната дървесна растителност), промишлен дърводобив в бързорастящи плантации и т.н., като тези функции зависят както от екологичните условия, така и от целите на управление на съответната територия. Според функциите следва да бъдат определени специфични мерки за постигане целите пред всяко насаждение, както и сроковете и необходимите ресурси за това.

1.2 Категоризация на иглолистните културите по степен на риска

Категоризацията на иглолистните култури по степен на риска по отношение на състоянието им, включително за краткосрочното им оцеляване, има за цел да подпомогне разработването и прилагането на спешни мерки за спасяване или предотвратяване загиването на рисковите насаждения. Оценката на риска следва да се определя при отчитане на ключови екологични фактори и характеристики на насажденията, предопределящи развитието им, като надморска височина, изложение и наклон на терена, почва, структура, възраст, здравословно състояние, възобновителни процеси, достъпност и т.н. Въз основа на тази категоризация следва да се разработят конкретни мерки за всяко отделно насаждение спрямо конкретния риск, с цел предотвратяване на загиването му и/или неговата стабилизация. За да се провери доколко е адекватна категоризацията на културите по степен на риска е необходимо тя да бъде обвързана и с последваща верификация. След категоризирането на насажденията и разработването на конкретни мерки на ниво насаждение, е важно мерките да се приоритизират спрямо нивата на риск в различните насаждения, както и спрямо пазарните условия. Така например, масово изсичане на иглолистните култури със санитарна или отгледна цел би довело до спадане на цената на дървесината и съответно до загуба на бизнес интерес към реализирането на въпросните мерки.



for a living planet®

2. Роля на държавните горски стопанства

Държавните горски стопанства имат ключовата роля в устойчивото управление на иглолистните култури не само защото преобладаваща част от тези насаждения са държавна собственост, но и защото стопанствата разполагат с най-много опит, който може да бъде предаден на законодателя и на частните/общинските горовладелци.

В същото време, са необходими спешни мерки за повишаване на автономната горскостопанска дейност на държавните горски стопанства, като например чрез създаването на собствени специализирани бригади. Това се налага поради факта, че устойчивото управление на иглолистните култури изисква редица спешни, специфични и често нерентабилни дейности, като например отглеждането на млади култури, извеждането на спешни санитарни сечи, обелването на добитата дървесина, използването на феромонови уловки и ловни дървета и т.н. Обемът на подобни дейности вероятно би се увеличил след като държавата разработи визия и планира конкретни мерки за управлението на иглолистните култури. Стандартните тромави процедури по отдаване на дейности в горите не само не дават възможност за гъвкавост в прилагането на необходимите дейности (виж т. 3), но и често водят до изкривяване на целта на мероприятията поради липса на заинтересованост и търсене на максимална икономическа изгода.

Важен момент е горските стопанства да приоритизират действията си съобразно рисковете пред културите, наличния капацитет и опит, както и пазарните условия. По този начин ще се повиши ефективността и целесъобразността на необходимите мерки. Особено при взимането на по-радикални решения е необходимо да се осъществят допълнителни проучвания и да се съберат сериозни научни аргументи. Трябва да бъде отчетена и ролята на научноизследователските звена в системата на горите за осъществяване на релевантни практико-приложни проучвания, както и да се осигури адекватен за това ресурс.

3. Специфични мерки за стопанисването на иглолистните култури

3.1. Ограничаване на съхненето в резултат на короядни каламитети

Съхненето на иглолистните култури в резултат на короядни каламитети се приема като най-голяма заплаха за тези изкуствени насаждения поради големия мащаб на процеса и опасността „заразата“ да се прехвърля от загиващите върху здравите насаждения. Като причини за съхненето се счита екологичната несъвместимост на културите с условията на средата, липсата на достатъчно отгледни грижи за подобряване на структурата и повишаване на стабилността на насажденията, климатичните условия, както и ограничената ефективност на санитарните мероприятия.



for a living planet[®]

Понастоящем, основен акцент при санитарните мероприятия като основен инструмент за ограничаване на короядните каламитети (вкл. след ветровали и ледоломи) пада върху изсичането на изсъхналите дървета, като най-често това се извършва месеци след напускането им от короядите поради бавното отдаване на дърводобивната дейност и трудното разпознаване на нападнатите от корояди дървета. Поради това са правени предложения за компенсиране на тези ограничения чрез изсичането на буферна ивица в зеления дървостой на разстояние от 1-2 височини на дървостоя.

На първо място, считаме този подход на изсичане на буферна ивица в зеления дървостой за неприемлив поради следните причини:

- в повечето случаи разпространението на короядите не съвпада с тази буферна ивица, а се прехвърля на други групи дървета или се движи в различни посоки (съобразно посока на вятър, слънцеогряване, наличие на слаби дървета и т.н.) с различна интензивност. Това означава, че изсичането на предварително определен буфер води до изсичане на здрави дървета, допълнително фрагментиране на насажденията, натрупване на зелена вършина като среда за развитието на корояди, загуба на ресурси и време и т.н.
- в най-масовите случаи на короядни петна от 1-2 дка, изсичането на буферна ивица с размер една височина на дървостоя води до 5-10 пъти по-голямо сечище от изсъхналата група, и съответно до съществено фрагментиране на дървостоя, необходимост от залесяване (при липса на подраст) на значително по-големи площи, както и до загрозяване на ландшафта, отслабване на екологичните им функции и др.

На второ място, ефективността на санитарните сечи може да бъде повишена значително чрез по-задълбочени предварителни проучвания, по-висока гъвкавост и приоритизиране на необходимите мерки и ресурси, както и прилагането на недърводобивни методи. Колкото по-рано бъдат открити ветровалните/ледоломните дървета, короядните петна и скоро-нападнатите зелени дървета (напр. чрез търсене на кафяви стърготини в основата на стъблата, капки смола, отпадане на иглици, отсичане на отделни дървета и др.) и се предприемат санитарни мерки, толкова по-голяма ще бъде ефективността от прилагането им.

В условията на ограничени ресурси (време, работна сила и т.н.) приоритетно следва да се търсят и отсичат **повалени/пречупени зелени дървета и скоронападнати дървета** (т.е. преди короядите да са напуснали дървото, което се случва 1-2 месеца след нападението), а не вече изсъхналите групи, които са напуснати от короядите и са заселени вече с техни насекоми-врагове. (Wermelinger et al., 2004). Следователно, алтернатива на изсичането на



for a living planet[®]

целите буферни ивици, по-ефективно би било отсичане на единични дървета в буферната ивица и проверяване за наличие на корояди във всяко отсечено дърво, с което да се проследи посоката на разпространение на короядите. Това ще предотврати изсичането на участъци от гората без нападения на корояди и ще концентрира лесозащитните усилия в необходимата посока. По този начин дори да бъдат отсечени дървета, които не са нападнати от корояди, ще бъде възможно използването им като **ловни дървета**, което паралелно с използването на **феромонови уловки** може да повиши значително ефективността на санитарните мероприятия без да се налага разточително изсичане на здрави дървостои.

3.2. Повишаване на здравословното състояние на иглолистните култури

Здравословното състояние на иглолистните култури зависи от тяхната стабилност и екологична съвместимост. Доколкото голяма част от културите се отличават по-скоро с голяма екологична несъвместимост, следва да се прецени случай по случай, дали и как могат да изпълняват поставените им цели и на каква цена (виж т. 1). На свой ред, стабилността на иглолистните култури като предпоставка за предотвратяването на ветровали, ледоломи и в следствие на короядни каламитети, зависи предимно от структурата на насажденията и следователно може да бъде постигната чрез прецизно планиране на отгледните, възобновителните и санитарните сечи. Във всеки конкретен случай, интензивността и подхода на сечта следва да се определят спрямо конкретните цели, екологичните условия и състоянието на културите.

За да се компенсира забавеното през годините отглеждане на част от иглолистните култури, днес се предлага прилагането на по-интензивни сечи (30-50%), особено в по-гъстите насаждения. **Този подход крие сериозни рискове, които следва да се оценяват спрямо условията и спрямо предварително дефинирани критерии за стабилност за всяко насаждение.**

На първо място, следва да се определи праг на стабилност на насажденията, като най-общо за такъв праг се приема склопеност $\geq 0,8$. Прекриването на този праг (т.е. под 0,8) вместо да доведе до подобряване структурата, ще наруши значително стабилността на насаждението. На второ място, за адаптиране на насажденията от групова в индивидуална стабилност при доказано необходима по-висока интензивност на сечта, следва изреждането на насажденията да се извършва на най-малко два етапа (2 пъти за 10 г., предимно преди вегетационния период), като се запазват скелетните дървета (дървета с по-големи размери, вкл. на короната). Въпреки че скелетните дървета са ключово важни за гарантиране на стабилността на цялото насаждение до укрепване на останалите дървета, често те биват отсичани по икономически причини. На трето място, извеждането на отгледни сечи при условията на корояден каламитет следва да се съобразява с риска от влошаване на



for a living planet®

санитарното им състояние, доколкото всяка сеч води до стресиране на дърветата (механично и физиологично) и отслабване на съпротивителните им сили срещу короядите.

3.3. Възобновяване на иглолистните култури

В зависимост от целите и условията на средата за всяко насаждение следва да се определи дали е възможно естественото му възобновяване (вкл. трансформация), както и кога и как да се осъществи то.

Най-общо считаме, че иглолистни култури на по-добри месторастения имат потенциал да бъдат постепенно трансформирани в естествени широколистни или смесени широколистно-иглолистни насаждения. В тези случаи следва да се отчита периода, който е необходим да се появи достатъчно подраст от широколистни и иглолистни видове (~ 10 000 бр./ха), като най-често той е над 70-80 г. В последствие възобновителните сечи (вкл. и отгледните при създаването на хетерогенни насаждения) се извеждат с цел постепенното освобождаване на появилия се подраст. Обратно, преждевременното и равномерно изреждане на насажденията с цел възобновяване може да доведе до затревяване и дори захрастяване, което ще затрудни значително възобновителните процеси. Налице са и проучвания, които показват, че по-възрастните култури започват частично да се доближават по биологично разнообразие към естествените гори.

На по-стръмни терени и на много бедни и сухи месторастения връщането на естествената дървесна растителност (предимно широколистна) е затруднено, което налага подпомагането (напр. чрез разрохкване на почвата) или възстановяването ѝ по изкуствен път. Поради това, като по-перспективна цел в тези случаи се приема поддържането или частичната трансформация на културите в хетерогенни, по възможност, смесени иглолистно-широколиствни насаждения. Предвид трудностите с възобновяването на тези култури, следва да се има предвид, че по-висока оцеляемост на изкуствено внесения подраст (фиданки или жълъди в копки) се очаква при наличието на стоящ дървостой, който да смекчи микроклиматични условия. Така например, неизсичането на загинали насаждения върху много стръмни, бедни и сухи терени помага не само за укрепването на подраста, но може да е критичен фактор за ограничаване на ерозията и възстановяването на почвата чрез разлагането на дървесината.

Изготвили:

инж. Нели Дончева, моб. 088 55 11 0 14, ndoncheva@wwfdcp.bg

инж. Александър Дунчев, моб. 088 55 11 0 22, adountchev@wwfdcp.bg