

MEŽA BIOTOPI

Šajā biotopu grupā ir apvienoti divpadsmit meža biotopi, kas ietver dabiskus vai daļēji dabiskus mežus. Ar meža biotopiem cieši saistīti arī divās citās grupās iekļautie biotopi – 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, 9070 *Meža ganības* un 6530* *Parkveida pļavas un ganības*, uz tiem attiecināmi vairāki meža biotopu ievaddaļā aplūkoti jautājumi.

Skatījumu dažādība ES meža biotopu nodalīšanā

Meža biotopu apraksti ES biotopu interpretācijas rokasgrāmatā (Interpretation manual..., 2013) ir veidoti no dažādiem skatupunktiem (Evans, 2006). Latvijai saistošajiem meža biotopiem, salīdzinot ar citām biotopu grupām, ievērojami retāk priekšplānā izvirzīta veģētācijas precīza atbilstība sintaksonomiskām apakšvienībām. Piemēram, tā neskaidri definēta biotopiem 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* un 91D0* *Purvaini meži* (Priedītis, 2002). Vairākos sarakstos nozīmīga uzmanība pievērsta biotopa saistībai ar noteiktiem mitruma apstākļiem (9080* *Staignāju meži*, 91D0* *Purvaini meži*) vai to atrašanās vietai pie upēm (91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)*, 91F0 *Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm*). Biotopiem 9060 *Skujkoku meži uz osveida reljefa formām* un 2180 *Mežainas piejūras kāpas* noteicošā ir biotopa atrašanās uz noteiktas ģeoloģiskas pamatnes. Tas dabā dažkārt var pārklāties ar biotopam 9010* atbilstošu situāciju. Divos gadījumos – 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* un 9020* *Veci jaukti platlapju meži* – īpaši uzsvērta meža dabiskuma pakāpe, galvenokārt tiek aprakstītas dabiska meža struktūras pazīmes, dabisko traucējumu loma, dabiska meža elementu esamība biotopā un norādītas ne tikai saistošās augu, bet arī sēņu, ķerpju un dzīvnieku sugas. Biotopam 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* sintaksonomiskā piederība kādai konkrētai apakšvienībai vispār nav minēta, vienīgi nosaukums liecina par šā biotopa piederību daudzveidīgajai boreālo mežu klasei.

Meža biotopu kopējās interpretācijas īpatnības Latvijā

Latvijā ES nozīmes meža biotopu oficiālais saraksts, kas nosaka, kādi biotopi ir un kādi nav aprakstīti šajā rokasgrāmatā, ar dabā konstatējamo stāvokli sakrīt daļēji. Tam cēlonis ir šajā jomā vēsturiski ļoti ierobežotais visaptverošu pētījumu un speciālistu skaits valstī. Līdz 2013. gadam Eiropas Savienības aizsargājamo biotopu noteikšanas rokasgrāmatā netika nodalīti meža biotopi 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži* un 91T0* *Ķērpjiem bagāti priežu meži*. Šobrīd abi minētie biotopi nodalīti no biotopa 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*.

Papildus kritēriji un to piemērošana meža biotopu noteikšanā

ES biotopu interpretācijas rokasgrāmatā (Interpretation manual..., 2013) par visiem ES nozīmes meža biotopiem kopīgi norādīts, ka tie ir dabiski vai daļēji dabiski meži un to noteikšanā jāpievērš uzmanība vairākiem papildu kritērijiem. Tālāk aprakstīts, kā kritēriji ņemti vērā ES meža biotopu interpretācijā šajā metodikā. Meži ar vietējām koku sugām. Visos ES nozīmes mežu biotopos kokaudzē noteicošās ir Latvijas vietējo koku sugas. Iespējami gadījumi, kad piejaukumā ir introducēto sugu koki, taču tiem nav galvenās lomas mežaudzē, un tie nav iemesls ES biotopa nodalīšanai dabā. Daļēji degradētos ES nozīmes biotopos pamežā dažkārt var būt diezgan liels introducēto sugu īpatsvars. Piemēram, apdzīvotu vietu apkārtnē nereti konstatējams izteikts vārpainās korintes *Amelanchier spicata* pamežs biotopā 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, kas norāda uz tā zemāku kvalitāti. Meži ar augstu dabiskuma pakāpi. ES biotopu interpretācijas rokasgrāmatā (Interpretation manual..., 2013) lielākoties norādīts uz meža biotopu pazīmēm (augu sugas, to sabiedrības, augšanas apstākļi u.c.), kas Latvijas apstākļos konstatējamās arī ievērojami pārveidotās mežaudzēs, nereti pat tādās, kas pēc kokaudzē struktūras pielīdzināmas plantācijām un ekoloģiskā skatījumā noteikti neatbilst augstai dabiskuma pakāpei. Šādu kontekstu nosaka Latvijas mežu attīstības vēsture tiek audzētas vai arī pašas ieviešas gandrīz tikai vietējās koku sugas lielākoties tām dabiski atbilstošajos apstākļos. Lielākajā daļā mežu savvaļas augu sugas ir pietiekami pārstāvētas, lai fitosocioloģiskā skatījumā tos pieskaitītu kādam dabiskās veģētācijas tipam. Taču tikai retumis konstatējamās tādās dabiskam mežam būtiskas iezīmes kā daudzveidīga kokaudzē vecuma struktūra, pietiekams dabiska meža elementu (liela izmēra mirusi koksne, bioloģiski veci koki u.c.) apjoms, kā arī meža seguma ilgstoša kontinuitāte. Tādēļ formāla atbilstība biotopa aprakstam nav pietiekams arguments augstas dabiskuma pakāpes atzīšanai. Turpmāk dots precizēts skatījums ES nozīmes meža biotopu dabiskuma pakāpes noteikšanā Latvijā. ES biotopu rokasgrāmatā (Interpretation manual..., 2013) 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* un 9020* *Veci jaukti platlapju meži* ir cieši saistīti ar dabisku meža elementu, dabiskas kokaudzē struktūras u.tml. pazīmju klātbūtni, kas ir ļoti līdzīgas dabiskajiem meža biotopiem (DMB) vai potenciālajiem dabiskajiem meža biotopiem (PDMB) (Ek *et al.*, 2002; Lārmanis *et al.*, 2000), kurus kopumā var uzskatīt par mežiem ar augstu dabiskuma pakāpi. Tādēļ, ņemot vērā līdzšinējās iestrādes, praktiskos apsvērumus un līdzīgo pieeju kaimiņvalstīs, Latvijas interpretācijā pieņemts, ka šie divi ES nozīmes biotopi atbilst (P)DMB, pieļaujot atsevišķus izņēmumus, kas norādīti konkrēto biotopu aprakstos. Visu pārējo ES meža biotopu aprakstos trūkst precīzas norādes, kas tieši vai pastarpināti paskaidrotu, kā šie biotopi saistāmi ar dabiskuma pakāpes kritēriju (Interpretation manual..., 2013). Latvijas interpretācijā par ES nozīmes biotopiem atbilstošām atzītas vietas, kuru saturs vai funkcijas ir vienādas vai tuvinātas ar cilvēka neskartos apstākļos iespējamajām, vai arī neaizvietojamās kādu biotopam piederīgu savvaļas sugu aizsardzībā. Šāda pieeja pamatojas Biotopu direktīvas uzdevumā attiecībā par biotopu statusa nodrošināšanu, kas ietver arī biotopiem raksturīgo savvaļas sugu statusu (Council Directive 92/43/EEC..., 1992). Orientējoša dabiskuma pakāpes saistība ar ES nozīmes biotopiem dota 1. tab.

Orientējoša ES nozīmes meža biotopu un 2180 Mežainu piejūras kāpu saistība ar meža dabiskuma pakāpi

<i>Dabiskuma pakāpes/biotopi</i>	9010*	9020*	9050	9060	9070	9080*	9160	9180*	91E0*	91F0	91T0*	2180
Nr.	<i>Iespējamās dabiskuma pakāpes</i>											
1. (P)DMB neatkarīgi no izcelsmes un ietekmēšanas pakāpes												
2. Dabiski atjaunojušās, neapsaimniekotas mežaudzes dabiskās augtenēs												
3. Dažādas izcelsmes mežaudzes dabiskās augtenēs ar dabiska meža elementiem vai struktūrām												
4. Visas pārējās mežaudzes ar mazāk izteiktām dabiskuma pazīmēm nekā iepriekšējās												

Pieņemts, ka (P)DMB vienmēr atbilst pirmajai (augstākajai) dabiskuma pakāpei, pat ja tie ir mākslīgas izcelsmes vai ietekmēti. Otrā pakāpe ir mežaudzes, kas dabiski atjaunojušās dabiskās augtenēs un kopš atjaunošanās tajās nav notikušas cirtes. Tās lielākoties ir līdzīgas situācijām, kādas iespējamās arī pilnīgi dabiskos apstākļos. Piemēram, dabiski atjaunojušies, neopta jaunaudze purvājā (parasti ES biotops 91D0* *Purvaini meži*) no ekoloģiskā viedokļa var būt identiska situācijai, kāda pirmajās desmitgadēs pēc liela mēroga dabiska traucējuma iespējama cilvēka neskartos mežos. Trešā pakāpe ir gan dabiskas, gan mākslīgas izcelsmes mežaudzes dabiskās augtenēs, kurās konstatējami kādi no dabiska meža elementiem vai struktūrām (sausokņi, stubeņi, kritālas, ciņi, atvērumi vainaga klājā, pārplūstoši laukumi, dažādvecuma audze u.tml.). Ceturtā pakāpe ir visas situācijas, kurās dabiska meža pazīmes mazāk izteiktas nekā iepriekšējās pakāpēs. Šīs pakāpes meži iespējami tikai vienā ES nozīmes meža biotopā - 9060 *Skujkoku meži uz osveida reljefa formām*, jo šā biotopa aizsardzība koncentrējas uz savdabīgo zemesdzīves veģetāciju, kam ir maza saistība ar augstu kokaudzes dabiskuma pakāpi, un biotopā 2180 *Mežainas piejūras kāpas*.

Trešā dabiskuma pakāpe 1. tabulā ir „telpa”, kurā minimālajām kvalitātes prasībām atbilstoši ES nozīmes meža biotopi robežojas ar tiem neatbilstošām situācijām. Novērtējot situācijas dabā, atsevišķu dabiska meža elementu vai struktūru klātbūtne noteikti nav uztverama kā automātiska pazīme, kas ikvienu gadījumu ļauj pieskaitīt ES nozīmes meža biotopam. Šiem elementiem un struktūrām ir jābūt daudzumā, kas raksturo kopainu biotopā. Nosakot dabiskuma pakāpi, novērtē, vai mežaudze kopumā varētu uzturēt tikpat daudz savvaļas sugu un ekoloģisko funkciju, kas līdzīgas augtenes, platības un attīstības stadijas mežaudzē pastāvētu cilvēka neskartos apstākļos. Ja tā ir, var uzskatīt, ka šādi mežaudzei piemīt augsta dabiskuma pakāpe, jo tajā ir tas pats saturs un funkcijas, kādas būtu dabiskā mežaudzē līdzīgos apstākļos. Dažkārt arī mežaudzēs, kur notikusi koku ciršana vai kāda cita ietekme, tomēr var būt saglabāties pietiekami daudz īpašību, kas šo mežaudzi joprojām uztur saturiski un funkcionāli, līdzīgu dabiskos apstākļos iespējamajai. Izšķirošais ir nevis koku ciršanas vai neciršanas fakta konstatācija, bet tas, cik daudz dabiskam mežam raksturīgo pazīmju mežaudzē joprojām konstatējamas. Lēmuma pieņemšanu būtiski var ietekmēt arī tuvākās apkārtnes konteksts – novērtējamās platības robežošanās ar labā stāvoklī esošu biotopu noteikti paaugstina tās aizsardzības vērtību, kā arī to ietekmē tālāk aprakstītais kritērijs „Meži ar nozīmīgām platībām”.

Vecu un mirušu koku klātbūtne. Šo kritēriju ietver iepriekšējais kritērijs, jo vecu un mirušu koku klātbūtne ir viena no pazīmēm, kas norāda uz meža augstu dabiskuma pakāpi.

Meži ar nozīmīgām platībām. Biotopa platības nozīme ir aplūkojama galvenokārt ainavekoloģiskā skatījumā, kas šajā metodikā nav plašāk izvērtēta. Te pieņemts, ka ikviena mežaudze, kas atbilst ES nozīmes biotopa aprakstā norādītajām minimālajām kvalitātes prasībām un ir 0,1 ha vai lielāka, ir atzīstama par pietiekami nozīmīgu, lai reģistrētu ES nozīmes biotopu. Platība kā kritērijs izmantota biotopu kvalitātes novērtējumā. Vēsturiski tam ir bijusi loma Natura 2000 vietu izvēlē, cenšoties tajās iekļaut lielākās vienlaidus meža biotopu platības vai vietas, kur koncentrējas to fragmenti. Balstoties uz ainavekoloģiskiem apsvērumiem, plānojot praktisko dabas aizsardzību, platības kritērijs varētu būt pamatojums biotopiem pašlaik neatbilstošu vietu atzīšanai par biotopiem piederīgām, lai konsolidētu fragmentētas situācijas, kā arī pēc vispusīgas un padziļinātas katra gadījuma izvērtēšanas, ievērojot piesardzības principu, lai atteiktos no atsevišķu mazu biotopu fragmentu ar ierobežotu funkcionētspēju aizsardzības.

Meži, kuru nozīmi veicinājusi ilgstoša ilgtspējīga apsaimniekošana. Latvijā par mežiem, kur ilgstoši apsaimniekošanai ir bijusi nozīme bioloģiskās daudzveidības uzturēšanā, varētu uzskatīt daļu no kādreizējām meža ganībām. Tās nozīmīgas kā vide, kur pastāv vienam no dabiskajiem traucējumiem – lielo zālēdāju ietekmei - ekoloģiski līdzīgi apstākļi, kas ir priekšnoteikums skrajmežiem raksturīgo savvaļas sugu pastāvēšanai, t.sk. daudzām īpaši aizsargājamām sugām. Agrāk ganītie meži norādīti kā iespējami vairākos meža biotopos, un tie iekļaujas arī zālāju biotopā 6530* *Parkveida pļavas un ganības*.

Reti vai attiecībā pret sākotnējo daudzumu mazās platībās saglabājušies meži. Šis kritērijs aplūkojams galvenokārt ainavekoloģiskā skatījumā, kas šajā metodikā par katru biotopu atsevišķi nav plašāk izvērtēts. Orientējoši, par robežlielumu, pēc kura, turpinoties biotopa daudzuma sarukumam, sāk izzust no tā atkarīgās sugas (situācija, kas nav pieļaujama, ievērojot Biotopu direktīvas nosacījumus (Council Directive 92/43/EEC..., 1992)), tiek pieņemti ap 20% no

dabiskā ainavā potenciāli iespējamā biotopa daudzuma (Angelstam *et al.*, 2005). Ikviens biotops, kura platība ir mazāka par šo sliekšni, noteikti vērtējams kā saglabājies mazās platībās. Aptuvenam priekšstatam pret šo kritisko sliekšni var vienkāršoti novērtēt visu ES nozīmes biotopu kopumu, kas aizņem ap 4% no valsts teritorijas (Conservation status of..., 2013). Zinot, ka dabiskos apstākļos mežs aizņemtu 80% vai vairāk no valsts teritorijas (Priedītis, 1999) un ka ES nozīmes meža biotopi pārstāv gandrīz visus iespējamus meža tipus, ir acīmredzams, ka biotopu pašreiz atlikusī kopplatība ir ievērojami mazāka par kritisko sliekšni.

Meži, kas ir dzīvotnes ES īpaši aizsargājamām sugām. Biotopu aizsardzība nozīmē arī visu biotopam raksturīgo savvaļas sugu aizsardzību. Tātad īpaši aizsargājamo sugu iztrūkums biotopā nevar būt arguments, lai kādu situāciju uzskatītu par biotopam neatbilstošu. Gan ES, gan nacionālā līmeņa īpaši aizsargājamo sugu klātbūtne šajā metodikā norādīta kā pazīme, kas liecina par biotopa augstāku kvalitāti – faktiski ar to domājot vietas augstāku nozīmīgumu bioloģiskās daudzveidības aizsardzībā. Īpaši aizsargājamās sugas klātbūtne var būt pamatots arguments, lai par ES nozīmes meža biotopu atzītu robežsituācijas, kur biotops ir uz minimālās kvalitātes robežas.

Kartējamo ES nozīmes biotopu noteikšana

Lai robežgadījumos būtu vieglāk izšķirties par biotopa kvalitāti, gan par poligona atbilstību vispār kādam no ES nozīmes biotopiem, tad 2. tabulā ir sniegts skaidrojums, kā šādi robežgadījumi ir vērtējami.

2.tabula

Kartējamo ES nozīmes biotopu noteikšana dabiskuma/nozīmīguma skalā

ES biotops un variants	Biotopa noteikšanas kritērijs, atbilst:				
	DMB	PDMB	3 elementi	Ģeoloģija, aspekts veģetācijā	Pārējais
	1	2	3	4	5
	Augsts dabiskums, specifiskas sugas → → →			Pārveidoti, vienkāršoti meži	
9010*_1	Sausieņu, tipisks, boreālajai klasei atbilstošs				
9010*_2	Sausieņu, boreāls koku stāvs, cita zemsedze				
9010*_3	Susinātās augsnes, dominē boreālais aspekts				
9010*_4	Sausieņu, netraucētas senas meždegas				
9010*_5	Sausieņu, netraucētas senas meždegas, kas jaunākas par (P)DMB				
9020_1	Tipisks, dominē platlapju klases pazīmes				
9020_2	1.stāvā dominē A, E, B, zemāk dominē platlapju klase				
9020_3	Susinātās augsnes, dominē platlapju klases pazīmes				
9020_4	Mistrotā priežu-platlapju kokaudze, zemāk platlapju klase				
9060	Osu augsnēm specifisks augu sabiedrību komplekss, vai sugu klātbūtne				
9080*_1	Tipiska staignāju klase				
9080*_2	Sekundārā meža sākumstadijas staignāju klasei				
9080*_3	Susinātās augsnes, ir vai bijusi staignāju klase				
9050_1	Sausieņu, 1. (no 60 g), 2.st. kopumā dominē E, zemsedzē vismaz 30% platlapju klase				
9050_2	Slapjainu, purvainu 1. (no 60 g), 2.st. kopumā dominē E, zemsedzē vismaz 30% platlapju klase				
9050_3	Nosusinātie, 1. (no 60 g), 2.st. kopumā dominē E, zemsedzē vismaz 30% platlapju klase				
9160_1	Tipiskais, dominē Oz, Sk, viscaur platlapju klase				
9160_2	1.st. dominē Oz, Sk, L sajaukumā ar ne-platlapju klases iezīmēm				
9160_3	1.st. dominē Oz, L ar ievērojamu boreālās klases aspektu				
9180*	Platlapju klases meži nogāzēs un gravās, kas neatbilst 9050				
91D0*_1	Tipiskais, purvainu boreālā klase				
91D0*_2	Boreālie purvaini, slapjaini ar plānu kūdras slāni				
91D0*_3	Susinātās augsnes, ir vai bijuši boreālie purvaini, slapjaini				
91E0*_1	Platlapju klases purvaini, slapjaini, t.sk. šauras joslas gar tecēm				
91E0*_2	Platlapju klases aluviāli sausieņu krastmalu un palieņu meži ar Vī, Ba, ievu				
91E0*_3	Abi iepriekšējie varianti ar degradētu hidroloģisko režīmu				
91F0	Aluviāli meži pie lielām upēm, kur dominē G, V, Oz, Os				
91T0_1	Sausieņu P mežs uz iekšzemes eolajiem nogulumiem, ķērpju segums vismaz 25%				
91T0_2	Augājs tāds pats kā 91T0_1, bet kokaudze jauna - jaunaudze līdz izcirtums				
2180	Piejūras zemiens meži uz eolajiem nogulumiem, t.sk. nelieli ieslēgumi citās augsnēs				

Ietonētā daļa - norāda mežaudzes, kas kartējamās un aprakstāmās Meža biotopu inventarizācijas un monitoringa anketā (turpmāk – anketā)

1. DMB – Dabiskie meža biotopi (sin. Mežaudžu atslēgas biotopi) = Mežaudze, kurā ir atrodamas vai pazīmes liecina, ka var būt atrodamas specifiskas sugas, kas izzūd koksnes ražas iegūšanai apsaimniekojamās mežos. Nosakāmi atbilstoši: Ek T., Suško U. & Auziņš R. 2002: Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācijas metodika. Valsts meža dienests, Rīga, 76 lpp.

2. PDMB - Potenciālie DMB = Mežaudzes, kas apsaimniekotas bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai, priežu, egļu audzēs 20 gadu, ozolu, ošu, liepu, gobu, vīksnu audzēs 30 gadu, apšu, bērzu, melnalkšņu audzēs 10 gadu laikā varētu kļūt par MAB. Nosakāmi atbilstoši: Ek T., Suško U. & Auziņš R. 2002: Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācijas metodika. Valsts meža dienests, Rīga, 76 lpp

3. 3 elementi = Mežaudzes, kas neatbilst DMB vai PDMB, bet kurās summā konstatējamas vismaz trīs pazīmes no: anketas Struktūras sadaļas gabalos skaitāmajām pazīmēm, kas novērtētas 6 un vairāk gb/ha (A), Raksturīga zemsedzes veģetācija, ja tā ir spēkā 50% platības vai vairāk (B), Funkciju sadaļas pazīmes - ir atbilstoši augsnes mitruma apstākļi (tikai attiecībā uz purvainu, slapjainu biotopiem) (C), Vērojama palu vai palu izraisīto pazemes ūdeņu līmeņa svārstību ietekme (tikai attiecībā uz palieņu biotopiem), ja tās ir spēkā 50% platības vai vairāk (D). Viens punkts summai pieskaitāms arī tad, ja mežaudze piekļaujas (P)DMB tādas pašas ekoloģiskās klases ES nozīmes biotopam (91D0 arī pie 7110) (E), vai arī, ja tā ir dzīvotne ES vai LV nozīmes sugai, izņemot gada staipekni (F), vai arī, ja mežaudze atrodas vīgu-kangaru kompleksā (G). Formula

Īsumā: A+B+C+D+E+F+G> vai 3=kartējama biotops 3 elementu kritērijs nav spēkā mežaudzēs, kas jaunākas par 30 gadiem, izņemot, ja tās ir pēc ugunsgrēka atstātas audzes.

4. Ģeoloģija, augu aspekts - vietas, kas neatbilst iepriekšējiem trim kritērijiem, bet kuras nosaka biotopa aprakstā norādītie ģeoloģiskie apstākļi kombinācijā ar specifisku aspektu augājā.

5. Pārējie - visi pārējie meži, kas neatbilst nevienam no iepriekšējiem gadījumiem - nav kartējami.

Saistība ar dabiskajiem meža biotopiem

Dabiskie meža biotopi (DMB) (saukti arī mežaudžu atslēgas biotopi) definēti kā biotopi, kuros pazīmes liecina (atbilstoši substrāti, indikatorsugas u.c.), ka varētu būt sastopamas sugas, kas izzūd koksnes ražas ieguvei pakārtotajos mežos (Priedītis, 2000; Ek *et al.*, 2002). Tiek nodalīti arī t.s. potenciālie dabiskie meža biotopi (PDMB) – mežaudzes, kas noteiktā laikā, atkarībā no valdošās koku sugas, varētu kļūt par DMB, ja apsaimniekošanas galvenais mērķis būtu bioloģiskās daudzveidības saglabāšana (Ek *et al.*, 2002). (P)DMB noteikšana aprakstīta speciālā metodikā un rokasgrāmatā (Ek *et al.*, 2002; Lārmanis *et al.*, 2000). (P)DMB koncepcija atšķiras no fitosocioloģiskās pieejas, taču, nosakot prioritāri aizsargājamās mežus, tās izmantojamas kā viena otru papildinošas (Priedītis, 2002). ES nozīmes meža biotopu interpretācijā (P)DMB koncepcijai un līdzšinējām iestrādēm ir trejāda praktiska nozīme. Pirmkārt, biotopi 9010* Veci vai dabiski boreāli meži (ar atsevišķiem izņēmumiem) un 9020* *Veci jaukti platlapju meži* tiek atzīti par atbilstošiem ES nozīmes biotopiem tikai tad, ja tie atbilst ne tikai aprakstam fitosocioloģiskajā skatījumā, bet arī (P)DMB. Otrkārt, ikvienam ES meža biotopam kvalitātes novērtējumā galvenokārt tiek izmantotas tās pašas pazīmes, ar kādām līdzšinējā praksē vērtēts, vai mežaudze atbilst (P)DMB. Treškārt, (P)DMB ir neaizstājama dzīvotne dabiskiem mežiem specifiskām sugām, tādēļ tādos gadījumos, kad ES biotops tikai daļēji atbilst aprakstam, t.sk. ir mākslīgas izcelsmes vai daļēji degradēts, tā atbilstība (P)DMB var būt arguments, lai šo vietu tomēr atzītu par ES nozīmes biotopam atbilstošu. (P)DMB daļēji degradētās vai mākslīgas izcelsmes situācijās dažkārt ir iespējami, ja mežaudzē saglabājušies vai izveidojušies atsevišķi īpaši nozīmīgi dabiska meža elementi vai konstatējama mežaudzes vai kādu atsevišķu tās elementu ilgstoša kontinuitāte, kas ir priekšnoteikumi DMB specifisko sugu pastāvēšanai. DMB specifiskās sugas ir vienas no ES nozīmes biotopiem piederīgajām savvaļas sugām, taču, atšķirībā no pārējām, to populācijas lielākoties ir tik samazinātas, jutīgas un izplatīties maz spējīgas, ka to aizsardzības statusa saglabāšana iespējama, tikai aizsargājot visas, t.sk. daļēji degradētās un mākslīgas izcelsmes, dzīvotnes, pārskatāmā nākotnē tās lielākoties ir neaizstājamas, un tās nav iespējams kompensēt ar citu vietu aizsardzību. Visi (P)DMB, kas līdz šim veiktajās inventarizācijās Latvijā konstatēti dabā, atbilst kādam no ES nozīmes meža vai citas ekosistēmas biotopiem. Daļēji izņēmumi attiecināmi tikai uz (P)DMB paveidiem biokoks un bebraine (Ek *et al.*, 2002). Biokoki bieži ir atsevišķi koki, kas neveido mežaudzi un tādēļ nevar atbilst ES nozīmes meža biotopam. Dažkārt šis biotops, ja attiecināts uz koku grupu, nevis uz atsevišķiem kokiem, var pārsegties ar mežā ieaugušu biotopu 6530* *Parkveida pļavas un ganības*. Bebraines pārsvarā ir bebru appludinātas, nokaltušas mežaudzes, tomēr ir gadījumi, kad arī tās pārsedzas ar ES nozīmes meža biotopiem - ja tās ir nelielas un uztveramas kā lielāka biotopa integrēta sastāvdaļa un ja appludinājums nav izraisījis visu koku bojāeju un mežaudze, kaut arī skrajāka, turpina pastāvēt. No bioloģiskās daudzveidības aizsardzības prioritāšu viedokļa uzsverams, ka (P)DMB dabā iekļaujas ES nozīmes biotopu platībās, pārstāvot relatīvi vissvarīgāko ES nozīmes meža biotopu daļu. ES nozīmes meža biotopu kopējā platība ir ap 4 % no Latvijas teritorijas (Report on implementation..., 2007), bet (P)DMB, kas ir daļa no ES nozīmes meža biotopiem, dabā apzināti 57 110 ha platībā (Valsts meža..., 2005), t.i., orientējoši 0,9 % no valsts teritorijas vai ap 22 % no visiem ES nozīmes meža biotopiem.

Procesi ar funkcionālu nozīmi

Biotopu noteikšanā un to aizsardzības plānošanā vieni no nozīmīgākajiem procesiem, kas jāizprot, ir mežu dabiskos apstākļos ietekmējošie traucējumi un to izraisītā sukcesija. Papildus tālāk minētajiem galvenajiem dabiskajiem traucējumiem biotopos notiek arī dažādi citi procesi, kas šeit nav aprakstīti, piemēram, pārpurvošanās, palu ietekme, atšķirīga sukcesija, biotopam veidojoties lauksaimniecības zemju un purvu apmežošanās rezultātā, u.tml. Būtiskākie no tiem norādīti, un to loma paskaidrota attiecīgo biotopu aprakstos. Mākslīgi izraisītie biotopus negatīvi ietekmējošie procesi aprakstīti nodaļā „Apdraudošie faktori”.

Dabiskie traucējumi

Latvijas mežiem ir raksturīgi četri galvenie dabiskie traucējumu veidi, kas vēsturiski noteikuši meža struktūru, atbilstību un ietekmējuši sugu sastāvu.

Lielas intensitātes un reti traucējumi. Šādi traucējumi var būt meža ugunsgrēki (1. att.), vējgāzes (4. att.), masveidīgi kukaiņu postījumi. Pēc traucējuma visā tā skartajā platībā seko sukcesija, kas parasti iesākas ar lapkoku stadiju (retāk arī skujkoku), kuru vēlāk pakāpeniski nomaina skujkoki, bet vēlīnajā fāzē veidojas pārauguši meži, kuros skujkoki dominē. Šādi traucējumi (un tiem sekojošā sukcesija) visvairāk raksturīgi ziemeļu skujkoku klases mežiem auglīgākās vai mitrās augsnēs (Priedītis, 1999; Angelstam *et al.*, 2005).



1. att. Biotops 9010* Veci vai dabiski boreāli meži Bažu purva apkārtnē Slīteres Nacionālajā parkā dažus gadus pēc lielas intensitātes traucējuma – ugunsgrēka (Foto: I.Rēriha)



4. att. Dabiskā traucējuma – vējgāzes – skarts biotops 9010* Veci vai dabiski boreāli meži, kas joprojām atbilst biotopa kvalitātes minimālajiem kritērijiem (Foto: A.Namatēva)

Nelielas intensitātes un bieži traucējumi (kohortas dinamika).

Traucējumi var būt līdzīgi iepriekš minētajiem (2.att.), taču ar zemāku intensitāti, un pēc tiem ievērojami lielāka daļa kokaudzes saglabājas dzīvotspējīga. Piemēram, sausus priežu mežus minerālaugsnes ugunsgrēki skar relatīvi biežāk nekā pārmitrus, bet uguns tajos pārvietojas straujāk, un tās ietekme uz koku saknēm ir seklāka, jo degošais augsnes slānis ir plāns. Tādēļ pēc traucējuma izdzīvojušo koku daudzums ir lielāks. Šādos mežos sukcesija notiek līdzīgi kā retu un intensīvu traucējumu gadījumā, taču lielāka skaita dzīvo iepriekšējās paaudzes koku dēļ tai vairāk izteiktas mozaikveida struktūras dažādvecuma kokaudzes - kohortas struktūra (Angelstam *et al.*, 2005; Kuuluvainen, Akala, 2011). Degšana ierobežo bieza pameža un paaugas veidošanos, radot piemērotus

apstākļus labi apgaismotai zemsedzei un koku stumbriem, kas ir dzīvesvieta saulmīļu sugām. Ja traucējums notiek bieži, tad mazāk ir situāciju, kas sasniedz tādu pašu vēlinās attīstības stadiju kā retu traucējumu gadījumā, lai gan tāda ir iespējama. Nelielas intensitātes bieži traucējumi visvairāk raksturīgi ziemeļu skujkoku klases mežiem sausās minerālaugsnes, bet retāk tie iespējami arī citos apstākļos.

Atvērumu (pašizrobošanās) dinamika. Šajā gadījumā noteicošā ir atvērumu dinamika jeb t.s. audzes pašizrobošanās (5. att.). Tas ir process, kurā atsevišķi koki vai nelielas koku grupas iet bojā vējgāzē, snieglauzē, kukaiņu darbības dēļ, kokiem sasniedzot bioloģisko vecumu u.tml., tādēļ kokaudzes vainagu klājā veidojas atvērumi, kas vēlāk pakāpeniski aizaug ar jauniem kokiem, kamēr jauni atvērumi rodas citās vietās utt. Šādos mežos raksturīga dažādvecuma kokaudzes un atvērumu mozaika, kā arī ievērojama ir gan stāvoši, gan nokritušu nokaltušu koku klātbūtne dažādās satrudēšanas pakāpēs. Struktūra un elementi rodas pārveidojas ļoti lēni, arī koku sugu nomaina notiek ļoti lēni (Priedītis, 1999; Angelstam *et al.*, 2005). Tādēļ šādos mežos sastopamas specifiskas sugas, kas pielāgojušās ilgstoši stabilai videi, – tām ir zema izplatīšanās spēja un tās slikti pārcieš straujas vides pārmaiņas. Pašizrobošanās ir noteicošais process melnalkšņu stāignāju klases mežos, daļā platlapju klases mežu un, ja, kavējoties plašam traucējumam, ilgstoši pastāv sukcesijas vēlinā stadija, tad arī ziemeļu skujkoku klases mežos īpaši pārmitrajās egļu mežos.

Zālēdāju ietekme. Ekoloģiski nozīmīga loma mežu struktūras veidošanā dabiskos apstākļos, galvenokārt platlapju mežos, ir bijusi lielajiem savvaļas zālēdājiem (tauri, sumbri, zirgi). To ietekmē daļā mežu pastāvējusi atklātu noganītu vietu un parkveida (sk. arī biotopu 6530* *Parkveida pļavas un ganības*) līdz biezu mežaudžu mozaika, kur klajumus pakāpeniski nomaina mežs un otrādi (Vera, 2000). Šādā kopainā vienlaikus varēja pastāvēt zālēdāju neskartas mežaudzes, kuru iekšējo struktūru noteica pašizrobošanās dinamika, un izganītas skrajās mežaudzes, kur labi apgaismotie koku stumbri kalpoja kā gaismas prasīgu epifītisko ķērpju un kukaiņu dzīvotnes, kā arī skrajie apstākļi ļāva izauzt relatīvi resnākiem kokiem, kas nozīmīgi tieši to stumbros vai dobumos dzīvojošām sugām. Savvaļas zālēdāju kā virzošā spēka loma pirmatnējo mežu attīstībā un struktūras veidošanā zinātniskajā literatūrā tiek arī apšaubīta, un kopumā pastāv gan pamatoti argumenti par zālēdāju būtisku lomu pirmatnējās ainavas veidošanā un daudz plašāku daļēji atvērtu mežu izplatību Eiropā, gan arī pretēji argumenti, kas aizstāv viedokli, ka dominējuši saslēgti bieži meži, kuru veidolā zālēdājiem nav bijusi galvenā loma (Birks, 2005; Ozols, 2008; Emanuelsson, 2009). Tomēr, pat ja pirmatnējos apstākļos zālēdāju loma nebija tik būtiska, jau vairākus gadu tūkstošus līdz pat mūsdienām skrajmežu vai parkveida ainava pastāv cilvēka un dabas mijiedarbībā (Birks, 2005; UNESCO WHC, 2004; Vera, 2006; Emanuelsson, 2009), un tā ir viena no savvaļas sugu skaita ziņā bagātākajām dzīvotnēm mūsu klimatiskajā joslā (UNESCO WHC, 2004). Iespējams, Latvijā sugu un biotopu aizsardzības kontekstā agrāk ganīto mežu patiesajai izplatībai un nozīmei līdz šim nav pievērsta proporcionāli pietiekama uzmanība. Latvijā izganīti meži ir bijuši plaši izplatīti un pastāvējuši ilgstoši (Dumpe, 1999; Vasiļevskis, 2007). Vēl 20.gs. vidū mājlopi ir ganīti daudzviet un visdažādākajos meža tipos, t.sk. pat priežu mētrajos u.tml. apstākļos (Ramans, 1958). No K.Ramana (1958) Vidzemes vidienes veģetācijas apraksis tiem



2.att. Šīs kokaudzes dažādvecuma struktūra veidojusies, atkārtotos ugunsgrēkos izdzīvojot ievērojamam skaitam veco priežu un periodiski iesējoties jaunai koku paaudzei (Foto: A.Petriņš)

divdesmitā gadsimta piecdesmitajos gados diezgan ticami pārnesams uz mūsdienām, ka ilgstoša izganīšana noteikti ir ietekmējusi vietas, kas, ja tās vēl nav nocirstas, bet tikai blīvāk apmežojušās, šajā brīdī varētu tikt klasificētas arī kā atbilstošas vairākiem ES nozīmes meža biotopiem: 9010*, 9020*, 9060, 9160, 9180. Piemērs neraksturo kopainu šajos biotopos, bet parāda, ka ganīšana vismaz daļā gadījumu tos ir skārusi (3., 7. att.) un tajos šobrīd var būt sastopami kādreiz skrajākos vai klajos apstākļos auguši veci koki, kas joprojām ir nozīmīgas dzīvotnes ar skrajmežiem saistītām īpaši aizsargājamām sugām un kas ir apdraudētas no jaunāku apkārtnējo koku nomācošas ietekmes.



3. att. Senāk ganīts mežs ar zālājiem raksturīgu veģetāciju zemsedzē un boreāliem mežiem atbilstošu kokaudzi (Foto: B.Bambe)



7. att. Biotops, kura veģetāciju palu ūdeņi tiešā veidā ietekmējuši reti. Attēlā redzamā vieta Valkas pagastā pie Gaujas pirms vairākām desmitgadēm izmantota kā meža ganības. Pēc detalizēta izvērtējuma konstatēts, ka biotopa aizsardzības vērtība vairāk saistās ar ilgstoši stabila meža situāciju, tādēļ biotops pieskaitāms 91F0, nevis 6530* Parkveida pļavas un ganības (Foto: V.Lārmanis)

Biotopu kvalitāte

Minimālās prasības biotopam: katram biotopam individuālas. Uz visiem biotopiem kopīgi attiecināms, ka, novērtējot situāciju, jāņem vērā, kāda ir biotopa ekoloģija plašākos, ne tikai vienas mežaudzes (mežsaimnieciskā meža nogabala) mērogos. Piemēram, arī vējgāzes vai kukaiņu masveida savairošanās dēļ u.tml. cietušu mežaudzi no ekoloģiskā viedokļa var atzīt par ES nozīmes biotopu, jo arī dabiskos apstākļos šādi traucējumi ir iespējami (4. att.). Jāņem vērā arī tas, vai novērtējamā mežaudze ir savrupi novietota vai saskaras ar plašāku biotopa masīvu. Mežaudzēm, kas piekļaujas lielākam biotopa masīvam, var piemērot atkāpes no minimālās kvalitātes prasībām (tās var tikt atzītas par biotopu relatīvi neatbilstošākā vai sliktākā stāvoklī), jo mežaudzi ar radniecīgo apkārtni abpusēji saista ekoloģiskās funkcijas, kuras nedarbojas savrupas mežaudzes gadījumā.

Meža biotopu kvalitātes indikatori: kvalitātes vērtējuma princips balstīts uz teorētiski augstākās iespējamās kvalitātes biotopa salīdzinājumu ar dabā konstatējamo. Meža biotopu gadījumā pieņemts, ka augstākā kvalitāte biotopam ir tad, ja tas atbilst neskartam DMB. Jo vairāk ES nozīmes meža biotopā DMB raksturīgo pazīmju (1. piel.), jo augstāk tiek vērtēta tā kvalitāte. Tādēļ vairums kvalitātes novērtējumā izmantoto indikatoru ir tādi paši kā pazīmes, pēc kurām tiek vērtēta meža atbilstība DMB (Ek *et al.*, 2003). Tālāk dots visiem meža biotopiem vienādo kvalitātes indikatoru saraksts ar īsām piezīmēm. Indikatori, kas specifiski tikai atsevišķiem biotopiem, nosaukti un paskaidroti tikai attiecīgo biotopu aprakstos.

Struktūras indikatori

Raksturojošo sugu skaits. Raksturojošās sugas ir atšķirīgas katram biotopam un norāda uz tā atbilstības pakāpi biotopa aprakstam, galvenokārt fitosocioloģiskā skatījumā. Raksturojošo sugu skaits ir atkarīgs gan no biotopam raksturīgo vides apstākļu kopuma, gan no tā ģeogrāfiskās izplatības pasaulē un Latvijas vietas tajā, kā arī no veģetācijas vēstures kopumā un arī no vietas vēstures lokāli. ES meža biotopu aprakstos uz skaitītās raksturojošās sugas Latvijas apstākļos lielākoties var būt sastopamas ļoti dažādas kvalitātes biotopos un arī ārpus biotopiem, tomēr biotopa augstākajās degradācijas pakāpēs to skaitam ir tendence samazināties.

Liela izmēra atmirusi koksne. Atmirusi koksne (nokaltuši koki, stubeņi, kritālas) ir dabiska meža veģetācijas sastāvdaļa, un no tās ir atkarīga ievērojama daļa meža sugu bagātības. Nozīmīgākā ir liela caurmēra atmirusi koksne, jo tās mikrovide salīdzinājumā ar tieviem kokiem ir stabilāka, ilgāk pastāvoša – tādēļ kā dzīves telpa tā var būt noderīga lielākam skaitam dažādu organismu (Suško, 1998; Priedītis, 1999; Gmizo, 1999). Salīdzinot kritālu dimensijas, būtiska, sugu daudzveidību ietekmējoša atšķirība novērojama, ja kritālu diametrs sasniedz vai pārsniedz aptuveni 20 – 25 cm (Gmizo, 1999).

Bioloģiski veci koki, liela izmēra koki vai maza izmēra lēni auguši koki. Bioloģiski veciem un liela izmēra kokiem ir līdzīga meža daudzveidību veicinoša nozīme kā iepriekšējam indikatoram Liela izmēra atmirusi koksne, kā arī šie indikatori dzīvotne tieši liela izmēra vai veciem kokiem specifiskām sugām (Suško, 1998; Priednieks *et al.*, 1998). Nozīmīgi ir arī maza izmēra lēni auguši koki, kas ilgstoši pastāvējuši stabila mikroklimata apstākļos. Bieži tieši uz šādu koku stuburiem un zariem novērojama palielināta epifītisko ķerpu bagātība. Lēni augušām priedēm parasti ir stipri sasveķojusies un blīvāka koksne, tādēļ, kokiem atmirstot, veidojas ilgi nesatrūdošs substrāts.

Biotopa galvenajai vērtībai atbilstoša pameža un otrā stāva koku biežība. Katram biotopam ir dabiski raksturīgi pameža un kokaudzes otrā stāva koku biežības apstākļi, kas nosaka raksturīgo apgaismojumu/apņojumu mežaudzē. Šie apstākļi

var mainīties biotopu apdraudošā virzienā, izcērtot nozīmīgos kokus un krūmus, kā arī negatīvu faktoru vai dabisko traucējumu iztrūkuma ietekmē, mežam aizaugot ar pārmērīgi biezu pamežu un otro stāvu. Izdarot novērtējumu, svarīgi vispirms identificēt, ar ko saistās mežaudzes galvenā aizsardzības vērtība. Biezības un gaismas apstākļu pozitīvā vai negatīvā ietekme novērtējama attiecībā pret mežaudzes galvenās aizsardzības vērtības prasībām.

Kokaudzes vecuma struktūra. Daudzveidīgāka kokaudzes vecuma struktūra parasti raksturīga cilvēka ilgstoši neietekmētām mežaudzēm, un tā ir pozitīva, bioloģisko daudzveidību veicinoša pazīme.

Atvērumi vainaga klājā un lauces. Atvērumi vainaga klājā (5. att.) un lauces ir raksturīgas dabiskajiem mežiem. Tajos mežaudzes zemākos stāvus sasniedz vairāk saules gaismas, un tas vairo biotopā pieejamās ekoloģiskās nišas. Šeit domāti atsevišķu lielu koku (ar plašu vainagu) vai blakus esošu koku grupas izkrišanas rezultātā radītie atvērumi vainaga klājā un arī nelielas dažādā veidā cēlušās lauces, kas pastāv mežaudzēs un parasti netiek nodalītas kā atsevišķi meža nogabali mežsaimnieciskajā izpratnē. Atsevišķa vidusmēra vai mazāka koka izkrišana parasti nerada pietiekami nozīmīgu atvērumu, tādēļ netiek uzskatīta par atzīmējamu šā indikatora izpratnē.



5. att. Izgāzoties egļu grupai, veidojies atvērumi vainaga klājā biotopā 9010* Veci vai dabiski boreāli meži



6. att. Ugunsgrēkā nodegušas eglītes, vecajām priedēm paliekot neskartām. Šis process dabiskos apstākļos uztur daļai boreālo mežu raksturīgos gaišos, skrajos apstākļus, kas ir neaizstājama dzīves vide vairākām mūsdienās apdraudētām savvaļas sugām (Foto: V.Lārmanis)

Pašizretināšanās. Tas ir process, kas notiek biežās, relatīvi jaunās kokaudzēs ar vienvecuma struktūru. Pašizretināšanās rezultātā palielinās atmirušās koksnes daudzums.

Dzeņveidīgo putnu sakalti un dobumaini koki. Šī pazīme liecina par kukaiņu bagātību mežaudzē, kā arī sakaltie un dobumainie koki liecina par papildu ekoloģiskajām nišām salīdzinājumā ar mežaudzi, kur tādu nav.

Īpaši aizsargājamās un Latvijas Sarkanajā grāmatā iekļautās sugas. Indikators liecina par mežaudzes lielāku nozīmīgumu bioloģiskās daudzveidības aizsardzībā.

DMB indikatorsugas un specifiskās sugas. Pazīme liecina par mežaudzes dabiskuma pakāpi un nozīmīgumu bioloģiskās daudzveidības aizsardzībā. DMB indikatorsugu un specifisko sugu saraksts dots 1. piel.

Funkciju indikatori

Mežizstrādes ietekme. Jo ievērojamāka biotopā konstatētā mežizstrādes ietekme, jo mazāka tā kvalitāte.

Atbilstoši augsnes mitruma apstākļi. Jo vairāk biotopā konstatējamas tam dabiskos apstākļos neraksturīgas mitruma režīma pārmaiņas, jo zemāka tā kvalitāte.

Platība. Biotopa nozīme bioloģiskās daudzveidības uzturēšanā pieaug, palielinoties biotopa vienlaidu platībai.

Biotops iekļaujas meža masīvā vai atrodas savrup. Biotopa atrašanās meža masīvā palielina biotopa noturību un funkcionālo nozīmi no lielākām platībām atkarīgas meža bioloģiskās daudzveidības uzturēšanā.

Atjaunošanas iespēju un kvalitātes uzlabošanas indikatori.

Vislielākās iespējas biotopam atjaunoties ir tad, ja atjaunošanās process var notikt dabiski, bez saimnieciskas iejaukšanās. Ja nepieciešama viena veida saimnieciska iejaukšanās, piemēram, jāizcērt nevēlamie koki un krūmi vai jāveic dabiskā traucējuma – dedzināšanas – imitācija, tad atjaunošana ir grūtāka. Vissarežģītākās ir situācijas, kurās jākombinē vairāki atjaunošanas pasākumi. Piemēram, nepieciešama gan hidroloģiskā režīma atjaunošana, gan nevēlamo koku un krūmu izciršana. Iespējamie apsaimniekošanas pasākumi aprakstīti apakšnodaļā „Apsaimniekošana”.

Apdraudošie faktori

Koku ciršana. Meža biotopa nociršana kailcirtē ir postošākais meža ciršu veids. Izlases ciršu negatīvā ietekme ir atkarīga no to intensitātes. Vairumam ES nozīmes meža biotopu labvēlīga aizsardzības statusa saglabāšana nav savienojama ar intensīvās mežsaimniecības ciršu veidiem.

Dabisko traucējumu ierobežojumi. Mūsdienās būtiski ierobežoti vai pat daudzviet pilnībā novērsti ir mežiem dabiskos apstākļos raksturīgie traucējumi – palu ietekme, dabiskie mežu ugunsgrēki, zālējūdens ietekme. Upju krastmalu biotopiem nozīmīgo palu ietekmi daudzviet izslēgusi upju iztaisnošana un padziļināšana. Mežu ugunsgrēkus ierobežo gan ar dažādām barjerām (ceļi, grāvji, u.c. nemeža zemes) safragmentētā ainava, gan sekmīga operatīvās ugunsdzēsības sistēma. Lielie savvaļas zālējūdens savvaļā ir iznīcināti, un gandrīz izzudusi arī ilgus gadsimtus mežu relatīvi līdzīgi

iespaidojusi mājlopu ganīšana mežā. Visu šo traucējumu izzušanai redzamākās sekas ir kādreizējo skrajmežu aizaugšana ar biezu pamežu un otro stāvu. Mežiem kļūstot ēnainākiem, mainās veģetācija, pieaug skrajmežiem specifisko saulmīļu sugu apdraudējums. Nozīmīgs ir arī dabiskiem apstākļiem neatbilstošs meža sukcesijas stadiju sadalījums laikā. Ugunsgrēku ietekmes mazināšanās dēļ ir apdraudētas pirogēnās sugas.

Hidroloģisko apstākļu izmaiņas. Nozīmīgākais biotopu apdraudošo hidroloģisko apstākļu cēlonis ir pārmitro mežu nosusināšana. Tās rezultātā mainās biotopam raksturīgais sugu sastāvs un ilgtermiņā samazinās sugu daudzveidība (Priedītis, 1993; Priedītis, 1999). Nosusinātie meži bieži aizaug ar pārmērīgi biezu pamežu, un paaugu. Ne vienmēr nosusināšanas cēlonis ir meža mērķtiecīga nosusināšana tā produktivitātes celšanai. Biotopus var negatīvi ietekmēt arī meža ceļu uzturēšanai būvētie grāvji, daudzviet diezgan liela nozīme ir bijusi arī ezeru ūdens līmeņa pazemināšanai un upju padziļināšanai, kas nosusinājis apkārtnes mežus. Biotopus var apdraudēt arī pārmērīgi augsts pazemes ūdeņu līmenis vai appludināšana. Visbiežāk šādas situācijas rodas bebru radīto uzpludinājumu dēļ, bet dažkārt ūdeņu noteci aizšķērso arī mākslīgi veidojumi, piemēram, ceļu uzbērums. Bebru darbība kā biotopu apdraudējums lielā mērā ir mežu nosusināšanas veicināta. Mūsdienās, pateicoties apjomīgajam nosusināšanas grāvju daudzumam, bebrī uzpludinājumus veido vietās, kur dabiskos apstākļos tas nebija iespējams, jo nebija ūdensteču - grāvju, ko aizsprostot.

Sinantropizācija. Šis process īpaši raksturīgs mežiem lielu pilsētu un autoceļu tuvumā. Biotopus apdraudošas veģetācijas pārmaiņas sekmē piesārņojuma uzkrāšanās augsnē, no apdzīvotām vietām mežos ienākušie svešzemju augi un krūmu stāva biežības nesamērīga palielināšanās (Laiviņš, 1998; Priedītis, 1999).

Sadrumstalotība (fragmentācija). Biotopu vienlaidu platības visbiežāk fragmentē kailcirtes, taču līdzīgs efekts var rasties no jebkurām biotopu negatīvi ietekmējošām darbībām (nosusināšana, pārkrūmošanās u.c.), kuru rezultātā no biotopa agrākās vienlaidu platības sākotnējā kvalitātē pāri paliek tikai atsevišķi fragmenti. Norobežotās un izmērā mazākās biotopa platībās samazinās biotopam piemītošo ekoloģisko funkciju un raksturīgo savvaļas sugu populāciju daudzums un noturība.

Apsaimniekošana

Šīs nodaļas izpratnē ar apsaimniekošanu tiek saprastas tikai biotopa aizsardzības vērtību veicinošas darbības, kas veicamas biotopa teritorijas iekšienē. Pieļaujamās mežsaimnieciskās darbības jautājumi, kas var būt aktuāli dabas aizsardzības un ekonomisko interešu saskaņošanā, te nav aplūkoti. Biotopu savstarpējās funkcionalitātes nodrošināšanai plašākā ainavekoloģiskā skatījumā reģiona vai valsts mērogā nepieciešami arī pasākumi ārpus biotopu platībām, kas šeit nav aplūkoti. Viena biotopa teritorijā iespējama dažādu nepieciešamo apsaimniekošanas pasākumu kombinēšana.

Neiejaukšanās. Vairumam ES meža biotopu piemērotākā apsaimniekošana ir neiejaukšanās biotopa dabiskajos procesos.

Hidroloģiskā režīma atjaunošana. Praktiski tas, lielākoties, nozīmē nosusinātu grāvju aizdambēšanu. Ir situācijas, kur hidroloģisko apstākļu atjaunošanai būtu nepieciešama iztaisnoto upju līkumu atjaunošana, kas veicinātu palu ietekmi. Bebru appludinātājās vietās risinājums ir bebru dambju izjaukšana.

Nevēlamo koku un krūmu vienlaidu izciršana. Visbiežāk tas nepieciešams kādreizējos skrajmežos, kur pārkrūmošanās vai jaunāka koku paaudze apdraud biotopa galveno vērtību. Šādos gadījumos tos var saukt par nevēlamiem kokiem. Ekoloģiski tas daļēji imitē dabiskos traucējumus - meža ugunsgrēkus vai zālēdāju ietekmi, padarot mežu skrajāku, nodrošinot saules vairāk apspīdētus veco koku stumbrus un zemsedzi. Ja biotopā veic tikai šo pasākumu, no ekoloģiskā viedokļa tas vērtējams kā nepilnvērtīgs, jo aptver tikai šauru dabiskā traucējuma aspektu un nerada visas nišas, ko sekmētu īsts dabiskais traucējums. Līdzšinējā prakse rāda, ka šāds pasākums dažkārt mēdz būt ar īslaicīgu efektu, jo no aizauguma atbrīvotās vietas ātri aizēļ no jauna. Biotopu apsaimniekošanas ilgtermiņa perspektīvā šis pasākums galvenokārt uzskatāms par sākotnējo vai pagaidu aktivitāti, ja uzreiz nav iespējama pilnvērtīgāka dabiskā traucējuma imitācija vai pastāvīga uzturēšana.

Nevēlamo koku un krūmu izciršana ap atsevišķiem īpaši nozīmīgiem kokiem. Šis pasākums ir ar tādu pašu ekoloģisko nozīmi kā iepriekšējais, taču šajā gadījumā uzmanība vērsta nevis uz visu biotopu vai tā daļu kopumā, bet uz atsevišķiem kokiem tajā. Visbiežāk pasākums nepieciešams atsevišķiem kādreiz klajumā augušiem kokiem, kas tagad ieauguši mežā.

Kontrolēta dedzināšana. Ir izmantojama boreālās klases mežos vietās, kur biotopa galveno aizsardzības vērtību apdraud pārkrūmošanās vai egļu ienākšana (6. att.), vai arī biotopa atjaunošanai/izveidošanai vietās, kur pašlaik ir samākslota kokaudzes struktūra, kas veidojusies komerciālos mežos mākslīgās atjaunošanas un/vai audzes kopšanas ciršu rezultātā. Ekoloģiski pamatoti attiecīgajās situācijās būtu veikt tikai šo pasākumu, taču ugunsdrošības apsvērumu dēļ var būt nepieciešams vispirms veikt nevēlamo koku izciršanu, lai mazinātu iespēju izcelties nekontrolējamai vainagugunij. Dažkārt iepriekšēja nevēlamo koku izciršana var būt arī ekonomiski pamatota, lai ar iegūtajiem kokmateriāliem segtu apsaimniekošanas pasākumu izmaksas.

Noganišana. Pasākums piemērojams mežos, kuru aizsardzības vērtībai nepieciešamie apstākļi ir radušies ilgstošas mājlopu ganīšanas ietekmē, kā arī ja noganišana ir relatīvi iespējamākais apsaimniekošanas veids vērtības uzturēšanai. Pēdējo argumentu var attiecināt arī uz daļu no biotopa 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* gadījumiem, kam galvenais dabiskais traucējums, teorētiski ir meža ugunsgrēki, bet robežjoslās ar lauksaimniecības zemēm daudzviet skrajmeža situācijas pēdējā gadsimta laikā pastāvējušas noganišanas ietekmē (3. att.). Noganišana ir pasākums, ko vēlams un arī iespējams uzturēt biotopā pastāvīgi, taču tādā intensitātē, kas neapdraud biotopa aizsardzības vērtību. Reizē ar šā pasākuma sākšanu var būt nepieciešama nevēlamo koku un krūmu izciršana, ja tie apdraud galveno aizsardzības vērtību un ir pārāk lieli, lai ar tiem tiktu galā zālējāji.

Biotopu fragmentu konsolidācija. Pasākuma mērķis ir veicināt sadrumstalota biotopa fragmentu ātrāku saplūšanu vienlaidu masīvā, lai vairotu lielākai biotopa vienlaidu platībai dabiski piemītošo ekoloģisko funkciju atjaunošanos un noturību (Ek, Bērmanis, 2004; Vilka, 2007). Starp biotopa fragmentiem esošas mežaudzes ar biotopam neraksturīgu struktūru un sastāvu var tikt atstātas dabiskai attīstībai, ja paredzams, ka ar laiku tās dabiskā ceļā veidosies līdzīgas biotopam. Procesu var paātrināt ar t.s. dabiskošanas palīdzību. Piemēram, starp platlapju meža biotopa fragmentiem esošu mākslīgas izcelsmes skujkoku tīraudzi var retināt vai veidot atvērumus, lai tajā ātrāk ieviestos platlapju koku sugas. Šis apsaimniekošanas pasākums var būt aktuāls jebkuram ES nozīmes meža biotopam.

Literatūra

- Aizsargājamo ainavu apvidus „Ziemeļgauja” dabas aizsardzības plāns (2007) I.Vilkas red. Rīga, Latvijas Dabas fonds, 173. lpp.
- Angelstam, P., Bērmanis, R., Ek, T., Šica, L. (2005) Bioloģiskās daudzveidības saglabāšana Latvijas mežos. Noslēguma ziņojums. Rīga, 96 lpp.
- Birks, H.J.B. (2005) Mind the gap: how open were European primeval forests? *Trends in Ecology and Evolution* 20, 154–156 p.
- Conservation Status of Species and Habitats. Reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Latvia, assessment 2007-2012 (2013), European Commission, <http://cdr.eionet.europa.eu/lv/eu/art17/envuc1kdw>
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992, on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. In: European Community environment legislation. Vol. 4, 81–158 p.
- Dumpe, L. (1999) Meža ganību izmantošana jaunos laikos. Grām.: Latvijas mežu vēsture līdz 940.gadam. Rīga, WWF– Pasaules Dabas fonds, 305.–358. lpp.
- Ek, T., Bērmanis, R. (2004) Dabisko meža biotopu koncentrācijas. Noteikšanas metodika. Valsts meža dienests, Latvija, akciju sabiedrība Latvijas Valsts meži, Latvija, Ūstra Götaland Meža pārvalde, Zviedrija. Rīga, 35 lpp.
- Ek, T., Suško, U., Auziņš, R. (2002) Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācijas metodika, Rīga, Valsts meža dienests
- Emanuelsson, U. (2009) The Rural Landscapes of Europe. How the man has shaped European nature. The Swedish Research Council Formas, 383 p.
- Evans, D. (2006) The habitats of the European union Habitats directive. Biology and environment: Proceedings of the Royal Irish Academy, vol. 106B, No. 3, 167–173 p.
- Gmizo, I. (1999) Kritiņu koku ietekme uz gliemežu skaitu un sugu bagātību. Bakalaura darbs. LU Bioloģijas fakultāte, Zooloģijas un ģenētikas katedra. Rīga
- Interpretation Manual of European Union Habitats, EUR 28, April (2013), European Commission, DG Environment
- Kuuluvainen, T., Aakala, T.(2011) Natural forest Dynamics in boreal Fennoscandia: a review and classification. *Silva Fennica* 45, 823–841 p.
- Laiviņš, M. (1998) Latvijas boreālo priežu mežu sinantropizācija un eitrofikācija. *Latvijas veģetācija*, 1, 137. lpp.
- Lārmanis, V., Priedītis, N., Rudzīte, M. (2000) Mežaudžu atslēgas biotopu rokasgrāmata. Rīga, 127 lpp.
- Priedītis, N. (1993) Latvijas purvainie meži un to aizsardzība. Rīga, WWF Pasaules Dabas fonds, 74 lpp.
- Priedītis, N. (1999) Latvijas mežs: daba un daudzveidība. Rīga, WWF Pasaules dabas fonds, 209 lpp.
- Priedītis, N. (2000) Meža ilglaicība un indikatorsugas. Biotopi. Grām.: Lārmanis, V., Priedītis, N., Rudzīte, M. (2000) Mežaudžu atslēgas biotopu rokasgrāmata. Rīga, Valsts meža dienests, 127 lpp.
- Priedītis, N. (2002) Evaluation frameworks and conservation system of Latvian forests. *Biodiversity and Conservation* 11, 1361–1375 p.
- Priednieks, J., Petriņš, A., Lārmanis, V., Vilka, I. (1998) Priežu mežu ornitofauna un mežsaimnieciskās darbības ietekme uz to. *Mežzinātne* 8(41), 84.–128. lpp.
- Ramans, K. (1958) Vidzemes vidienas ģeogrāfisko ainavu tipoloģija. Pielikums kandidāta disertācijai. Report on Implementation Measures under Article 17 of the Habitats Directive. Latvia 2001-2006 (2007), European Commission, <http://cdr.eionet.europa.eu/lv/eu/art17>
- UNESCO World Heritage Centre (UNESCO WHC) (1992-2013) Wooded meadows (Laelatu, Kalli-Nedrema, Mäepea, Allika, Tagamoisa, Loode, Koiva, Halliste), submitted by Estonian Seminatatural Community Conservation Association, Date of Submission 06/01/2004. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) World Heritage tentative list. <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/1854/>
- Valsts meža dienests, akciju sabiedrība Latvijas Valsts meži, Ūstra Götaland Meža pārvalde (Zviedrija) (2005) Dabisko meža biotopu apsaimniekošana Latvijā. Noslēguma pārskats. Rīga, 49 lpp.
- Ozols, D. (2008) Pirmie dabīgās nogaišanas rezultāti divās teritorijās Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervātā. Grām.: Aktuālā savvaļas sugu un biotopu apsaimniekošanas problemātika Latvijā. Red. A.Auniņš, Rīga, Latvijas Universitāte, 101.–110. lpp.
- Pētera Stučkas Latvijas Valsts universitātes Ģeogrāfijas fakultāte, 359 lpp.
- Suško, U. (1998) Latvijas dabiskie meži. Pētījums par bioloģiskās daudzveidības struktūrām, atkarīgajām sugām un meža vēsturi. Rīga, Pasaules Dabas fonds, 185 lpp.
- Vasiļevskis, A. (2007) Lopu ganišana valsts mežos. Grām.: Latvijas valsts mežu apsaimniekošana 1918–1940. Red. A.Vasiļevskis, Rīga, Nacionālais apgāds, 303.–304. lpp.
- Vera, F. (2000) Grazing ecology and Forest history. Wallingford: CABI Publishing, 506 p.
- Vera, F. (2006) Oak behaviour in relation to large herbivores. The Oak - History, Ecology, Management and Planning. Proceedings from a conference in Linköping, Sweden, 9–11 May 2006