**9080\* *Staignāju meži***

S.Ikauniece, 2016

Iepriekšējais nosaukums: *Melnalkšņu staignāji* (nosaukums mainīts, jo iepriekšējais nosaukums nepietiekami precīzi atspoguļoja biotopa būtību, tādēļ praksē radīja pārpratumus).

**Latvijas biotopu klasifikators:** F.2.4.1., F.2.4.2., F.2.4.3., 2.3.3., F.2.3.4., F.2.5.1., F.2.5.2., daļēji arī F.3.4.1., F.3.4.2., F.3.5.1., F.3.5.2., ja audzes attīstība notiek staignāju meža virzienā.

**Sintaksonomija:** pieder Eirosibīrijas melnalksnāju staigno augteņu sabiedrības *Alnetea glutinosae klasē*.

|  |  |
| --- | --- |
| **Definīcija:** pārmitri lapu koku meži, kuri atrodas pastāvīgā virszemes ūdeņu ietekmē vai katru gadu periodiski applūst. Tās ir mitras vai slapjas mežainas mitrzemes, kurās notiek kūdras veidošanās, bet kūdras slānis ir plāns. Tipiskākās koku sugas ir parastais osis *Fraxinus excelsior* un melnalksnis *Alnus glutinosa*. Bieži sastopams baltalksnis *Alnus incana*, purva bērzs *Betula pubescens* un kārkli *Salix spp*. Raksturīga mozaīkveida veģetācijas struktūra un laukumi ar dažādu ūdensrežīmu (1. att.). Koki uz nelieliem ciņiem, bet kopumā dominē applūstoši zemes laukumi.  **Biotopa īpatnības Latvijā:** ietverti ne tikai melnalkšņu, bet arī citu lapu koku staignāji dažāda biezuma kūdras augsnēs- gan pārmitrās minerālaugsnēs, gan pārmitrās kūdras augsnēs. Ietverti arī biotopi, kuri degradēti nosusināšanas rezultātā, ja biotopā saglabājušās bioloģiskajai daudzveidībai būtiskas dabiska meža struktūras un pēc noteiktu pasākumu veikšanas ir iespējama biotopa atjaunošana. Kā viens no variantiem ietverts arī biotops tā veidošanās fāzē, aizaugot purvainām, pārmitrām pļavām vai upju un ezeru gultnēm.  **Izplatība:** samērā reti visā valsts teritorijā. Latvijas dienvidu daļa kopā ar Lietuvu, Baltkrieviju, Austrumpoliju un ziemeļrietumu Ukrainu ir melnalksnim labvēlīgākais augšanas apvidus visā tā izplatības areālā.  **Aizsardzības vērtība:** samērā rets dabiskās mežu veģetācijas veids Latvijā (2. att.), kas aizņem aptuveni 225 km2 jeb 0,3% no Latvijas teritorijas (Conservation status of..., 2013). Citur Eiropā sastopams ļoti reti. Iepriekšējās saimnieciskās darbības | ***1. att.***Tipiska biotopa kopaina – redzamas divas no biotopa kvalitātes pazīmēm – pārplūstoši laukumi, kas šobrīd izžuvuši, bet par to regulāru applūšanu liecina mazāk saslēgtais zemsedzes stāvs un ciņi, uz kuriem novietojušies melnalkšņi (Foto: S.Ikauniece)    ***2. att.***Biotopa 9080\* *Staignāju meži* izplatība Latvijā (Conservation status of..., 2013) |

rezultātā Latvijā pēdējos 50–60 gados samērā plašas biotopa platības tika daļēji vai pilnīgi degradētas nosusināšanas rezultātā. Biotops ir nozīmīga dzīvotne specifiskām sugām, kuras atkarīgas no pastāvīgiem un nemainīgiem mikroklimatiskajiem apstākļiem. Sugas ir pielāgojušās stabiliem apstākļiem, ko raksturo mērens noēnojums, pastāvīgi augsts gaisa un augsnes mitrums, bagātīgs daudzums satrupējušas koksnes dažādās sadalīšanās stadijās un regulāra barības vielu pieplūde ar pazemes vai palu ūdeņiem (Priedītis, 1999). Ar šo biotopu cieši saistīti aizsargājamie epifītiskie ķērpji un sūnas, piemēram, cetrēlijas *Cetrelia spp.*, leptogijas *Leptogium spp.*, kastaņbrūnā artonija *Arthonia spadicea*, gludkausiņa jungermannija *Jungermannia leiantha*, smaržīgā zemessomenīte *Geocalyx graveolens*, avotu izplūdes vietās tūbainā bārkstlape *Trichocolea tometella*.

**Vides faktori:** būtiskākais faktors ir ūdens režīms. Šie ir meži auglīgās, bagātās, pastāvīgi vai periodiski pārmitrās minerālaugsnēs vai pastāvīgi slapjās koku un grīšļu kūdras augsnēs, kas veidojas galvenokārt pazemes ūdeņu pieplūdes ietekmē, to atslodzes vietās, nereti pie strautiem un avotiem, reizēm upju un ezeru palienēs. Degradētajos biotopos ir izjaukts dabiskais hidroloģiskais režīms un notikusi daļēja kūdras slāņa mineralizēšanās.

**Procesi ar funkcionālu nozīmi:** kopumā biotopam atbilst mežaudzes, kurām nav raksturīgi plašas pārmaiņas izraisoši dabiskie traucējumi. Tie ir pastāvīgi slapji, nedegoši meži, izturīgi pret vējgāzēm, pielāgojušies biežām un dažāda ilguma ūdens līmeņa svārstībām (Priedītis, 1999). Biotopi var ietvert mežaudzes dažādās sukcesijas stadijās. Viens no galvenajiem priekšnoteikumiem stabilitātei ir atbilstošs mitruma režīms un koku stāva nepārtrauktība. Raksturīgais traucējums ir atvērumu dinamika jeb audzes pašizrobošanās, kas rodas, ja lielu koku vai dažus kokus izgāž vējš vai arī tas iet bojā citu iemeslu dēļ un kokaudzes vainagā veidojas atvērums (Angelstam, Kuluvainen, 2004). Struktūras veidojas ilgā laika posmā, to pārveidošanās ātrums dabiskos apstākļos ir ļoti lēns – koku sugu nomaiņa norit lēni, koku atmiršana notiek tikai atsevišķās vietās, lēnām sabrūkot atsevišķiem kokiem. Maz sastopami ļoti resni vai vēja izgāzti koki. Biotopiem, kas atrodas veidošanās stadijā, raksturīgs iniciācijas posms – strauju pārmaiņu laiks, kam zemsedzē raksturīga intensīva starpsugu konkurence.

|  |  |
| --- | --- |
| **Veģetācijas raksturojums:** būtiskākā īpatnība ir mozaīkveida zemsedzes veģetācija un reljefa ciņainums (3., 1. att.). Nemēdz būt monodominējošu sugu lakstaugu vai sūnu stāvā. Biotopa veidošanās fāzē nākotnes audzes sugu sastāvu būtiski nosaka šīs stadijas sugas, lai gan, audzei novecojot, tas var mainīties. Atšķirīgais mitrums un noēnojums rada apstākļus, lai teritorijā līdzās pastāvētu sugas ar dažādām ekoloģiskajām prasībām. Uz ciņiem sastop sausāku un gaišāku vietu sugas, applūdušajās starpciņu ieplakās vai ciņu pakājēs mitrummīlošās sugas. Mikroreljefa pazeminājumos un pārplūstošās ieplakās zemsedzes reizēm vispār nav. Degradētajos biotopos ciņainums kļūst daudz izteiktāks un daļēji mainās zemsedzes sugu sastāvs, bieži notiek pastiprināta sugu maiņa kokaudzē – palielinās egles *Picea abies* īpatsvars. | ***3. att.***Biotops ar tipisku struktūru un pastāvīgi pārplūstošiem  laukumiem dabas liegumā „Dūres mežs” (Foto: V.Baroniņa) |

Biotopa veidošanās fāzē veģetācijas mozaīkveida struktūra parasti nav īpaši izteikta, var būt atsevišķu sugu (parasti *Carex sp.*) dominance.

**Raksturojošās sugas:** lakstaugi – bebrukārkliņš *Solanum dulcamara*, sekstainā ozolpaparde *Dryopteris cristata*, parastā zeltene *Lysimachia vulgaris*, pagarinātais grīslis *Carex elongata*, parastā purvpaparde *Thelypteris palustris*, purva skalbe *Iris pseudacorus*, krastmalas grīslis *Carex acutiformis*, purva madara *Galium palustre*, augstais grīslis *Carex elata*, parastā vīgrieze *Filipendula ulmaria*, Eiropas vilknadze *Lycopus europaeus*, lēdzerkste *Cirsium oleraceum*, Alpu raganzālīte *Circaea alpina*, meža meldrs *Scirpus sylvaticus*, purva skalbe *Iris pseudacorus*. Uz ciņiem sastopamas zaķskābenes *Oxalis acetosella* un mellenes *Vaccinium myrtillus*; sūnas – parastā smailzarīte *Calliergonellacuspidata*, dumbra skrajlape *Plagiomnium elatum*, viļņainā divzobe *Dicranum polisetum*, lielā greizkausīte *Plagiochila asplenioides*, parastā kociņsūna *Climacium dendroides*, uz ciņiem lielā spuraine *Rhytidiadelphus triquetrus*, platlapu knābīte *Eurhynchium angustirete*; krūmi – parastais krūklis *Frangula alnus*, upene *Ribes nigrum*, parastā irbene *Viburnum opulus*, pelēkais kārkls *Salix cinerea*, ausainais kārkls *Salix aurita*, parastā ieva *Padus avium*; koki – melnalksnis *Alnus glutinosa*, purva bērzs *Betula pubescens*, parastais osis

*Fraxinus excelsior*, parastā egle *Picea abies*.

**Lietussargsugas (tipiskās sugas Biotopu direktīvas izpratnē):** kastaņbrūnā artonija *Arthonia spadicea*, gludkausiņa jungermannija *Jungermannia leiantha*, parastā purvpaparde *Thelypteris palustris*, purva skalbe *Iris pseudacorus*, pagarinātais grīslis *Carex elongata*, krastmalas grīslis *Carex acutiformis*, caurumainā menegācija *Menegazzia terebrata*.

**Varianti:**

**9080\*\_1:** tipiskais variants (3., 1., 5. att.) – meži pārmitrās minerālaugsnēs un kūdras augsnēs, periodiski applūstoši vai pazemes ūdeņu atslodzes vietās. Stabili, jau noformējušies biotopi kompleksajā attīstības stadijā. Dominē melnalksnis, purva bērzs, , piemistrojumā egle un parastais osis. Biotopam tipiskā veģetācijas struktūra, ciņainums, zemsedzē nav dominantu sugu;

**9080\*\_2:** biotopa veidošanās fāze (4. att.) – jaunas mežaudzes tipiskos augsnes un ūdens režīma apstākļos, bieži veidojas aizaugot purvainām pļavām, ezeru gultnēm. Notiek zemsedzes veidošanās, atrodas sukcesijas sākuma stadijā. Zemsedzē iespējama vienas vai dažu sugu dominance. Veidojas dabiska meža struktūra – atvērumi, atmirstoši koki, kritalas, lai gan iespējamas samērā sīkas mirušās koksnes dimensijas. Šīs attīstības fāzes biotopi sastopami arī vigu-kangaru kompleksos piejūrā, aizaugot pārmitrām starpkāpu ieplakām ‒ vigām;

**9080\*\_3:** biotopa degradācijas fāze – bioloģiski vecas mežaudzes nosusinātās pārmitrās minerālaugsnēs vai kūdras augsnēs (kūdreņi, āreņi), bieži dominē melnalksnis, osis, piemistrojumā bērzs, egle. Atbilst dabiska meža biotopa (DMB) kvalitātes kritērijiem. Tajos saglabājušās biotopam raksturīgās struktūras un ekoloģiskie procesi. Zemsedzē saglabājušās biotopam raksturīgās sugas. Var būt ļoti izteikts ciņainums, augstie ciņi ap koku pamatnēm izveidojušies augsnes mineralizēšanās un sablīvēšanās („nosēšanās”) rezultātā.

**Biotopa kvalitāte**

***Minimālās prasības biotopam:***atbilstošs augsnes mitruma režīms, veģetācijas struktūra (ciņi) un vismaz piecas biotopam raksturīgās zemsedzes un krūmu sugas. Veidojas dabiskam mežam raksturīgā struktūra – ir atmirusī koksne, dažāda vecuma koki, atvērumi audzes klājā. Biotopa degradācijas fāzei – atbilstība dabiska meža biotopa (DMB) kritērijiem.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Struktūras indikatori:***visi meža biotopiem kopīgie indikatori, kā arī papildu indikatori – ciņainums un īslaicīgi vai pastāvīgi pārplūstoši laukumi.  ***Funkciju un procesu indikatori:***visi meža biotopiem kopīgie indikatori.  ***Atjaunošanas iespēju un kvalitātes uzlabošanas indikatori:*** vienmēr saistīta ar mežsaimnieciskās darbības (dažādu ciršu) neveikšanu un atbilstoša hidroloģiskā režīma uzturēšanu (nosusinošu pasākumu neveikšana vai appludināšanas gadījumā bebru dambju nojaukšana, skaita regulēšana). Netraucētu procesu rezultātā veidojas dabiska meža struktūras (piemēram, atmirstot kokiem, rodas kritalas, stumbeņi, stāvoši nokaltuši koki jeb sausokņi) un palielinās ar tām saistītā bioloģiskā daudzveidība, ātrākā vai lēnākā laika periodā atkarībā no ietekmēšanas pakāpes biotops atjaunojas. Arī gadījumos, ja biotops ir saglabājies ļoti sliktā kvalitātē, atjaunošana vienmēr ir iespējama, ja vietu atstāj netraucētu. Daļēji degradētajās teritorijās iespējama biotopa atjaunošanās, ja mazinājusies nosusināšanas ietekme, jo dažādu procesu rezultātā meliorācijas sistēmu funkcionēšana mazinājties vai izbeigusies. Kā arī pastāv iespēja atjaunot bijušo hidroloģisko režīmu un ekoloģiskos procesus. Daļēji vai pilnīgi atjaunojoties bijušajam hidroloģiskajam ūdens režīmam, biotopa degradācija var apstāties un iespējama turpmāka attīstība dabiskā virzienā. Biotopa degradētajā variantā būtiski novērtēt egļu *Picea abies* | ***4. att.***Biotops, kurā sākotnējā sukcesija vēl turpinās (variants – biotopa veidošanās fāze). Tas redzams pēc relatīvi viendabīgās kokaudzes struktūras un vienas sugas izteiktas dominantes zemsedzē (Foto: L.Auniņa)    ***5. att.***Tipisks biotopa variants ar purva bērza *Betula pubescens* dominanti (Foto: A.Auniņš) |

klātbūtni un daudzumu, kas liecina gan par ietekmētību, gan atjaunošanas grūtībām, kā arī meliorācijas sistēmas funkcionēšanas kvalitāti. Atjaunošanas iespējas grūtības pakāpes novērtēšanai izmanto visiem meža biotopiem kopīgos indikatorus.

**Apdraudošie faktori:** staignāju mežus apdraud visi meža biotopiem kopīgie apdraudošie faktori. Īpaši nozīmīga ir nosusināšana. Nosusināšana ietekmē visu dabisko meža augšanas apstākļu kompleksu – hidroloģiskos, augsnes un mikroklimatiskos apstākļus. Hidromeliorācijas sistēmu izbūves mērķis mežaudzēs ir radīt ūdens režīma izmaiņas, novadīt virszemes ūdeņus, bieži atstājot ietekmi arī uz pazemes ūdeņu plūsmu. Šie mērķi ir pretrunā ar biotopa ekoloģiskajām prasībām, kompromiss parasti nav atrodams. Biotopa kvalitāti ietekmē ne tikai meliorācijas sistēmas biotopa teritorijā, bet arī tam piegulošajās platībās, īpaši maģistrālie grāvji un citi būvelementi, kas ietekmē ūdens plūsmu plašākā teritorijā. Līdzīgu ietekmi var atstāt ceļu un citu infrastruktūras objektu būvju atsevišķi būvelementi, kas ietekmē ūdens režīmu biotopā vai tam piegulošajā teritorijā. Relatīvi biežāk nekā citus biotopus apdraud appludināšana. Nedabiska appludinājuma (piemēram, bebru darbības dēļ) vai plašas kailcirtes rezultātā (izjaukts normālais ūdens transpirācijas režīms) var iestāties atpakaļejoša attīstības virzība (regresija), kuras rezultātā pārāk liela augsnes mitruma dēļ kārkli, niedres un grīšļi kļūst par dominanto veģetācijas daļu, nomācot melnalkšņu pašatjaunošanos, un mežaudze tiek aizstāta ar krūmiem vai niedrēm aizaugušu platību (Priedītis, 1999). Biotopu negatīvi ietekmē ne tikai kailcirtes, bet arī citas cirtes (izlases, kopšanas, sanitārās), kuru rezultātā tiek izvākta mirusī koksne, ietekmēta zemsedze, vai ciršanas rezultātā veidojas plašāki atvērumi, kuros ieviešas biotopam netipiskās sugas.

**Apsaimniekošana:** iespējami daži meža biotopu apsaimniekošanas veidi, izņemot nevēlamo koku un krūmu vienlaidu izciršanu, kontrolētu dedzināšanu un noganīšanu. Tomēr jāņem vērā, ka jebkura koku ciršanas aktivitāte ietekmē biotopa vides apstākļus un izraisa izmaiņas zemsedzes sugu sastāvā. Biežākais nepieciešamais apsaimniekošanas veids ir neiejaukšanās, degradētiem biotopiem visdrīzāk nepieciešama hidroloģiskā režīma atjaunošana, pārējie apsaimniekošanas veidi retāk (Ikauniece, 2016). Biotopa aizsardzībai gandrīz visos gadījumos nepieciešama buferzona, lai mazinātu malas efektu un nodrošinātu stabilus mikroklimata apstākļus (mērenu noēnojumu, pastāvīgi augstu gaisa un augsnes mitrumu). Buferzonā saimnieciskā darbība daļēji ierobežojama, nav pieļaujama izcirtuma veidošana. Buferzonas platuma noteikšanā jāņem vērā vietas apstākļi, parasti platums var būt līdz 30 m.

**Līdzīgie biotopi:** purvainie melnalkšņu meži, kas atbilst biotopam 91D0\* *Purvaini meži*, kuri atrodas purvu perifērijā.

Tajos zemsedzē sastopama purvainiem mežiem raksturīgā veģetācija, īpaši sfagni, kā arī nav pazemes ūdeņu pieplūdes. Atsevišķos gadījumos var sajaukt ar biotopu 91E0\* *Pārmitri platlapju meži*, ja audze atrodas upes palienē un koku stāvā dominē melnalkšņi. Šajos gadījumos būtiskākā atšķirība ir veģetācijas struktūrā un sugu sastāvā, kas 91E0\* ir atbilstoša platlapju klases mežiem.

**Pārklāšanās ar citiem ES biotopiem:** 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji* – ļoti bieži avotu izplūdes vietas atrodas mežaudzē, veidojot kompleksu biotopu ar 9080\* *Staignāju mežs***.**

**Atbilstošie Latvijas īpaši aizsargājamie biotopi:** 1.11. Pārmitri platlapju meži, 1.15. Melnalkšņu staignāji.

**Literatūra**

Angelstam, P., Kuluvainen, T. (2004) Boreal forest disturbance regimes, successional dynamics and landscape structure – a European perspective. Ecological Bulletins 51, 117–136 p.

Biotopu rokasgrāmata. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā (2004) I.Kabuča red. Rīga, Preses nams, 144.–145. lpp.

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

Ikauniece S. (2016) Vadlīnijas aizsargājamo biotopu saglabāšanai Latvijā, DAP, *in press*

Latvijas biotopi. Klasifikators (2001) I.Kabuča red. Rīga, Latvijas Dabas fonds, 96 lpp.

Odiņš, J. (1971) Meža zemju hidrotehniskā meliorācija. Rīga, Zvaigzne, 385 lpp.

Prieditis, N. (1997) Vegetation of wetland forests in Latvia: A synopsis. Annales Botanici Fennici 34, 91–108 p.

Priedītis, N. (1999) Latvijas mežs: daba un daudzveidība. Rīga, WWF – Pasaules dabas fonds. 209 lpp.

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