



Interreg



EUROPEAN UNION

Latvija-Lietuva

European Regional Development Fund



Conservation of biodiversity in open wetland habitats of the LV-LT cross-border region applying urgent and long-term management measures

(Project LLI-306 Open landscape)

Activity T2.1 Development of management tools, measures and systems of wetland habitats

Deliverable T2.1.1

REPORT ON MANAGEMENT TOOLS, MEASURES AND SYSTEMS OF WETLAND HABITATS IN LARGE PLOTS

FINAL REPORT

Project partner PP_4:

Preiļi municipality

Preiļi, 2019



Interreg
Latvija-Lietuva

European Regional Development Fund



**“Dabas daudzveidības saglabāšana LV-LT pārrobežu reģiona mitrājos, izmantojot daudzveidīgus apsaimniekošanas pasākumus”
(Projekts LLI-306 Open landscape)**

Aktivitāte T2.1 Mitrāju dzīvotņu apsaimniekošanas instrumentu, metožu un sistēmu izveidošana

Rezultāts T2.1.1

**MITRĀJU BIOTOPU APSAIMNIEKOŠANAS
INSTRUMENTU, METOŽU UN SISTĒMU IZVEIDOŠANA
LIELĀM PLATĪBĀM**

GALA ATSKAITE

Projekta partneris PP_4:

Preiļu novada pašvaldība

Preiļi, 2019

PROJEKTA DABAS APSAIMNIEKOŠANAS EKSPERTE

M. Sc. Biol Jolanta Bāra

Saturs

IEVADS	4
1. LATVIJĀ IZMANTOTO MITRĀJU BIOTOPU APSAIMNIEKOŠANAS METOŽU UN INSTRUMENTU APSKATS.....	5
1.1. KRŪMU NOVĀKŠANA.....	7
1.1.1. Krūmu un koku sējeņu izraušana	7
1.1.2. Krūmu ciršana	7
1.2. KOKU CIRŠANA.....	8
1.3. NIEDRU PĻAUŠANA	8
1.4. ZĀLES PĻAUŠANA UN NOGANĪŠANA.....	8
1.5. HIDROLOĢISKĀ REŽĪMA ATJAUNOŠANA.....	9
2. MITRĀJU BIOTOPU AIZSARDZĪBAI UN UZTURĒŠANAI PIEMĒROJAMIE APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI	10
3. MITRĀJU BIOTOPU APSAIMNIEKOŠANAS METODES UN INSTRUMENTI LIELĀS PLATĪBĀS.....	11
3.1. HIDROLOĢISKĀ REŽĪMA ATJAUNOŠANA.....	12
3.2. KOKU UN KRŪMU CIRŠANA	12
3.3. ZĀLES PĻAUŠANA UN IZVEŠANA	13
3.4. NIEDRU PĻAUŠANA UN IZVEŠANA	13
4. REKOMENDĀCIJAS MITRĀJU BIOTOPU APSAIMNIEKOŠANAS ORGANIZĒŠANAI.....	14
Summary. Report on management tools, measures and systems of wetland habitats in large plots.....	16
LITERATŪRA.....	17

IEVADS

Viens no svarīgākajiem uzdevumiem mitrāju biotopu aizsardzībai labvēlīgā stāvoklī ir pietiekama zinātniskā informācija un to ekonomiski realizējama pārvaldība, izmantojot vispiemērotākās atjaunošanas metodes vai to kompleksu atbilstoši saprātīgai ieviešanas sistēmai. Liela daļa mitrāju biotopu, ņemot vērā pašreizējo tradicionālās izmantošanas trūkumu, klimata pārmaiņas, lauksaimniecības un mežsaimniecības ietekmes, nosusināšanas ietekmes un citus iemeslus, bez tūlītējiem un ilgtermiņa apsaimniekošanas pasākumiem nevar saglabāties un turpināt veikt ļoti svarīgas ekoloģiskās funkcijas un nodrošināt nozīmīgus ekosistēmas pakalpojumus. Tādēļ ir ļoti svarīgi analizēt un novērtēt mitrāju apsaimniekošanas pieredzi, noteikt vispiemērotākos termiņus, metodes un sistēmas dabas apsaimniekošanas pasākumu piemērošanai.

Latvijā ir realizēti vairāki projekti, lai atjaunotu aktīvus augstos purvus (7110*), bet ļoti minimāla vērība tikusi veltīta citu purvu biotopu apsaimniekošanai un atjaunošanai. Latvijas Natura 2000 teritorijās sastopami astoņi ES nozīmes purvu biotopi, kas visi ir ārkārtīgi svarīgi daudzu apdraudēto sugu izdzīvošanai. Atbilstošas apsaimniekošanas iztrūkums ir negatīvi ietekmējis sugu daudzveidību.

Šajā ziņojumā sniegts īss pārskats par dažādiem mitrāju biotopu apsaimniekošanas pasākumiem Latvijā. Jāpiezīmē, ka neskatoties uz izmantoto dabas apsaimniekošanas metožu līdzību, katrā apsaimniekojamā teritorijā jāveic rūpīgs izvērtējums, kas izriet no atsevišķu mitrāju biotopu, aizsargājamo teritoriju un citu dabas īpašību atšķirīgajām īpašībām. Rezultātā ne vienmēr ir viegli atrast visatbilstošāko un rentablāko apsaimniekošanas paņēmieni kombināciju. Tāpat nepieciešams ieplānot apsaimniekošanas rezultātu monitoringu, izvērtējot, vai situācija ir uzlabojusies, jo dažādu iemeslu dēļ apsaimniekošana var nerasniegt plānotos mērķus.

Uzsākot apsaimniekošanu, jāizvērtē, vai plānotos pasākumus būs iespējams īstenot konsekventi un ilgtermiņā, jo arī apsaimniekošanas pārtraukšana vai nepārdomāta metožu un paņēmieni maiņa var radīt negatīvas ietekmes.

Ziņojumā sniegti ieteikumi par to, kā rīkoties ar lielām (parasti vairāk nekā 1 ha) mitrāju biotopu platībām, kas atrodas valsts vai pašvaldības zemēs, kādus pasākumus vai pasākumu sistēmas vajadzētu piemērot. Tomēr vienmēr ir jāņem vērā katra konkrētā biotopu vai biotopu kompleksa, aizsargājamo dabas vērtību un atjaunošanas metožu un pasākumu sistēmas īpatnības un to īstenošanas termiņi.

1. LATVIJĀ IZMANTOTO MITRĀJU BIOTOPU APSAIMNIEKOŠANAS METOŽU UN INSTRUMENTU APSKATS

Daudzos purva biotopos Latvijā ir nepieciešama atjaunošana un/vai apsaimniekošana to saglabāšanai. Purva biotopus visbiežāk apdraud nosusināšana – pagātnē veikta meliorācija paša purva vai apkārtējo teritoriju nosusināšanai, ūdens līmeņa pazemināšanās apkārtējās teritorijās citu iemeslu dēļ, piesārņojums ar organiskām vielām - eitrofikācija, augstajos purvos mēdz būt pārmērīga apmeklētāju slodze, bet zāļu purvus mēdz ietekmēt arī vēsturiskās apsaimniekošanas (siena pļaušanas) pārtraukšana un senāk veiktas ielabošanas un papildināšanas ar lauksaimniecībā izmantojamām graudzālēm sekas. Bez aktīvas iejaukšanās šādas purva ekosistēmas degradējas un pārvēršas par mežu vai krūmāju. Savukārt labā stāvoklī esoši purvu biotopi saglabājami, neiejaucoties to attīstībā un novēršot iespējamās ārējas ietekmes.

Lai uzsāktu purva biotopa atjaunošanu un apsaimniekošanu, jāveic iepriekšēja plānošana un aktivitāšu saskaņošana. Vispirms nepieciešams saprast, kāds ir pasākumu mērķis – kādā platībā un kontūrā purva biotops atjaunojams, cik būtiskas izmaiņas ir iespējamās, vēlams arī - kādām aizsargājamām sugām tas būs piemērots un kādas sugas šeit sastopamas tagad. Daudz informācijas sniedz vēsturiskās kartes, kurās var redzēt biotopa robežas, tā stāvokli (pārejams, nepārejams purvs, zāļains, kūdras slānis, lāmas), arī senāku grāvju tīkls, iespējami ceļi. Ja ir pieejami, ļoti vērtīgi ir meliorācijas plāni, kuros var atrast informāciju par meliorācijas sistēmu tehniskajiem parametriem, ūdens līmeni. Aizsargājamām dabas teritorijām ļoti vēlama dabas aizsardzības plāna esamība, kurā ir sniegti detāli ieteikumi apsaimniekošanai. Jānovērtē kompleksas apsaimniekošanas iespējas: konsekventa nosusināšanas pārtraukšana – hidroloģiskā režīma atjaunošana, koku un krūmu apauguma novākšana, piesārņojuma novēršana, invazīvu sugu iznīdēšana, citi pasākumi.

Koku un krūmu novākšana bez hidroloģiskā režīma atjaunošanas ir ieteicama tikai gadījumos, kad purva biotopa degradēšanās iemesls nav nosusināšana vai nav atrodams konkrēts iemesls (grāvji, drenas), kā dēļ purvs degradējas. Koku un krūmu novākšana, ja turpinās ūdens noplūde no purva, nedos ilgtermiņa efektu un vēlamais biotops visdrīzāk neatjaunosies. Pārejas un zemajos purvos šī apsaimniekošana var dot arī negatīvu rezultātu – lielāko koku vietā saaug biezs atvašu mežs un zem tā var iet bojā saglabājušās purvam tipiskās sugas, kas ir vēl saglabājušās. Savukārt, ja iepļānota hidroloģiskā režīma atjaunošana, un nav sagaidāms, ka koki un krūmi izslīks vai arī to ir tik daudz, ka pēc izslīkšanas palikusī biomasa var eitroficēt purvu – koku un krūmu izvākšana jāveic pirms ūdens līmeņa pacelšanas, jo vēlāk tie būs grūtāk pieejami. Jāatceras, ka koku un krūmu apauguma blīvuma palielināšanās var būt arī dabiska purva sukcesijas rezultātā, kad purvs kļūst sausāks un līdz ar to straujāk pieaug kokaugi, tad to novākšana ir lietderīga tikai gadījumos, kad nepieciešams uzlabot kāda auga dzīvotnes stāvokli vai putnu ligzdošanas vietu.

Tā kā kompleksa pieeja prasa ilgtermiņa ieguldījumus un to turpināšanu vairāku gadu garumā, kā arī ilgstošu apsaimniekošanas sekmju novērtējumu – monitoringu, jānovērtē finansu un darbaspēka pieejamību.

Ja paredzēta hidroloģiskā režīma atjaunošana, jāreķinās, ka atsevišķos gadījumos var tikt ietekmētas arī apkārtējās teritorijas, ko izmanto lauksaimniecībā un mežsaimniecībā. Bieži tomēr būtiskas ietekmes nav, jo purvs atrodas ieplakā vai arī augstā purva gadījumā – ir kā „sūklis“, kas uzņem apkārtējo platību ūdeņus. Tomēr zemes īpašniekus un sabiedrību kopumā satrauc „appludināšanas riski“ un pastāv dažādi aizspriedumi, tādēļ nepieciešama plašākas teritorijas hidroloģiskā stāvokļa analīze un izvērtējums/modelēšana, kā un vai ūdens līmeņa paaugstināšanās purvā ietekmēs apkārtējās platības.

Daudzām darbībām nepieciešama iepriekšēja saskaņošana un atļauju saņemšana no valsts iestādēm un pašvaldības, tādēļ jāsazinās ar Dabas aizsardzības pārvaldi (aizsargājamas dabas teritorijas, sugas), Valsts vides dienesta reģionālo vides pārvaldi (jebkāda ietekme uz vidi), Valsts meža dienestu (koku ciršana meža zemēs), vietējo pašvaldību (koku ciršana ārpus meža zemes, atbilstība teritorijas plānojumam), būvvaldi (būves, arī hidroloģiskās), Valsts SIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” (meliorācijas sistēmas).

Kopumā purvu biotopa atjaunošana jāplāno kā cikls: atjaunošanas mērķa izvēle un plānošana → aktivitāšu saskaņošana → atjaunošanas pasākumu veikšana → atjaunošanas sekmju monitorings → rezultāta salīdzināšana ar mērķi → apsaimniekošanas plāna precizēšana → pasākumu veikšana → monitorings

Dabiskos purvos, kur hidroloģiskais režīms ir netraucēts, koku pārklājums ir nebūtisks – lielāki koki aug tikai purva malās, un purva centrālajā daļā koku nav vai tie ir koki īpašā, purviem raksturīgā formā. Bieži vien purvi ar traucētu hidroloģisko režīmu (grāvji purvā vai ap to) būtiski izmainās. Kad ūdens līmenis purvā nokrītas, izžuvusi kūdra sāk mineralizēties un rada labvēlīgus apstākļus kokaugu augšanai. Koku un krūmu augšanu purvā var izraisīt ne tikai hidroloģiskas izmaiņas, bet arī eitrofikācija. Ja purvā notiek biogēno elementu - organisko vielu ieplūde no apkārtējām teritorijām, kokaugi gūst iespēju augt. Koki purvos pasliktina augšanas apstākļus mitrājiem tipiskajām augu sugām, sfagniem un citām sūnām. Koku izvākšana ir aktuāla ietekmētos augstajos purvos, kur ir saglabājies sfagnu klājums. Tomēr ir svarīgi uzsvērt, ka izcērtamie koki ir rūpīgi jāizvēlas. Kokus, kas aug minerālaugsnēs - ap purviem, purva salās, nav nepieciešams izcirst, tāpat var saglabāt kritālas, stāvošus sausokņus, stumbeņus, atsevišķas īpašās purva formas priedes (daži gabali uz ha), saglabājami ir bioloģiski veci koki – priedes, arī bērzi. Zemajos un pārejas purvos bieži nepieciešama koku un krūmu ciršana un izvākšana, niedru un zāles pļaušana.

Ja pieņemts lēmums veikt purva biotopu apsaimniekošanu, detāla informācija darbu plānošanai un veikšanai pieejama grāmatā Priede A. (red) 2017. Aizsargājamo teritoriju saglabāšanas vadlīnijas

Latvijā. 4. sējums. Purvi, avoti un avoksnāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, kas izmantota par pamatu arī šim sagatavotajam materiālam. Grāmata pieejama arī digitāli https://www.daba.gov.lv/upload/File/Publikācijas_b_vadlinijas/GRAM_17_biotopu_vadlinijas_4_purvi_avoti_avoksnaji.pdf

1.1. KRŪMU NOVĀKŠANA

1.1.1. Krūmu un koku sējeņu izraušana

Latvijā šī metode nav pārāk plaši izmantota, tomēr tā uzskatāma par veiksmīgu un efektīvu, ja apsaimniekojamas nelielas, ciņainas un ar krūmgiezi grūti pieejamas platības, īpaši, ja krūmi ieviesušies nesen vai pēc iepriekšējās apsaimniekošanas sasējušies jauni kociņi – priedes vai bērzi. Šāda apsaimniekošana veikta 2013. gadā Ķemeru nacionālajā parkā, Slokas purvā – izrautas vai nogrieztas nesen ieviesušās jaunas priedītes.

Pēc krūmu vai kociņu izraušanas tie gandrīz nemaz neataug, tādēļ vēlāk tikpat kā nav nepieciešama atvašu novākšana. Izraušanas metodi ir labi izmantot talkās, kad pieejams lielāks skaits brīvprātīgo.

1.1.2. Krūmu ciršana

Krūmu apauguma novākšana veicama ar motorzāģi vai krūmgiezi, cenšoties nozāģēt tos iespējami tuvu celmam, lai neapgrūtinātu vēlāku apsaimniekošanu – atvašu pļaušanu. Vislabāk krūmu apaugumu novākt kailsala periodā, jo tad teritorijas vieglāk pieejamas un apsaimniekošana netraucē purvā dzīvojošiem putniem un citiem organismiem. Apsaimniekošanu var plānot no septembra līdz martam. Vēlams izvairīties cirst krūmus periodā, kad ir bieza sniega kārtā, lai nepaliktu augsti nenopļauti celmi.

Nocirstos krūmus var izmantot grāvju aizpildīšanai, ja nepieciešama hidroloģiskā režīma atjaunošana. Ja iespējams, krūmu atliekas jāizved no teritorijas, vai jāsadala un jāizkļiedē. Ja izvešana nav iespējama, jāizvērtē, vai krūmu atliekas neradīs purvā ugunsbīstamību (augstie purvi) un vai nepasliktinās purva putnu ligzdošanas vietu stāvokli – tām jā saglabājas atklātām.

Pēc krūmu ciršanas nākamajos gados obligāti nepieciešama atvašu novākšana, sekojot līdzi to ataugšanas ātrumam – pirmos gadus pat vairākas reizes gadā, vēlāk samazinot biežumu.

Krūmu apauguma novākšana parasti ir lietderīga tikai tad, ja tiek veikta arī hidroloģiskā režīma atjaunošana vai tas ir optimāls, un aizaugšana nav notikusi nosusināšanas, bet citu iemeslu dēļ. Pārējos gadījumos jāizvērtē tās nepieciešamība.

1.2. KOKU CIRŠANA

Koku ciršanas plānošanai un veikšanai jāseko tiem pašiem pamatprincipiem, kādi ievērojami krūmu ciršanai. Nav vēlams izveidojušos koku audžu ciršana pārejas un zemajos purvos, ja netiek atjaunots hidroloģiskais režīms, jo visdrīzāk biotopa atjaunošanās netiks panākta, bet izveidosies biezs atvašu mežs un zem tā var iet bojā saglabājušās purvam tipiskās sugas, kas ir vēl saglabājušās.

Ja kokus nav iespējams izvest no teritorijas vai izmantot grāvju aizsprostos, tie jāatzaro un jāizvieto izklaidus.

Tāpat kā krūmu ciršanas gadījumā, novācot lapukokus, jāveic atvašu novākšana vairākus gadus pēc koku ciršanas.

1.3. NIEDRU PĻAUŠANA

Niedru pļaušana kā purva biotopa atjaunošanas vai uzturēšanas pasākums var būt nepieciešams pārejas purvos, avotu purvos un zāļu purvos, lai samazinātu vienlaidu niedru audžu izplatību un dotu iespēju ieviesties citām augu sugām. Niedru pļaušanas nepieciešamība izvērtējama katrā konkrētā gadījumā, ja niedru audzes ir ekspansīvas un aizņem lielas platības, jo niedru joslas ir sastopamas arī labā stāvoklī esošos purvos un nav uzskatāmas par degradācijas indikatoru.

Vislabākie rezultāti ir niedru pļaušanai jūnijā un jūlijā, bet ne vienmēr pļaušana vasarā dod rezultātus – iespējams, tie ir atkarīgi no mitruma daudzuma konkrētajā vasarā vai citiem faktoriem. Niedres ārpus sasaluma perioda pļaujamas tikai ar rokas instrumentiem vai speciāli purvam piemērotu, vieglu tehniku, lai nedegradētu zemsedzi (izņēmums ir degradētu purvu kompleksa atjaunošana, kad nepieciešama augsnes frēzēšana utt.). Niedres jāpļauj iespējami zemu, ne augstāk par 10 cm, un nopļautā masa obligāti jāizvāc. Neizvāktā biomasa veicina eitrofikāciju un var tikai pasliktināt biotopa stāvokli.

1.4. ZĀLES PĻAUŠANA UN NOGANĪŠANA

Pārejas un zemie purvi vēsturiski ir tikuši izmantoti arī siena ieguvei, tādēļ zāles pļaušana kā biotopa atjaunošanas vai uzturēšanas pasākums var būt vēlams. Pļaušanas uzsākšana izvērtējama katrā konkrētā gadījumā, jo ir purvi, kurā tāda nav nepieciešama un var pat pasliktināt stāvokli. Zāles pļaušana purvos palīdz veidoties zemākai veģetācijai, un dažām retām augu sugām tā uzlabo augšanas apstākļus. Ir svarīgi uzsvērt, ka pēc zālaugu nopļaušanas iegūtā biomasa ir jāizvāc no purva, lai neveicinātu purva eitrofikāciju. Zāles pļaušana un biomasas izvākšana samazina mitrāju augsnes auglīgumu, kas uzlabo konkurences iespējas purviem raksturīgajiem augiem. Vislabāk

pļaušana veicama no pļaujamā laukuma vidus, lai putnēni un iztraucētie dzīvnieki varētu izkļūt no lauka un paglābties. Pļaušana veicama ar rokas instrumentiem.

Ja pļaušana tiek uzsākta pirmo reizi, ziemas sezonā jānovāc krūmu apaugums, bet agrā pavasarī jācenšas novākt augu atliekas, kas saglabājušās no iepriekšējiem gadiem – kūlu, sakaltušus stāvošus lakstaugus. Tos nopļauj ar trimmeri un nogrābj ar vieglu grābekli, lai netiktu bojāts sūnu klājums.

Optimālais pļaušanas laiks jāizvēlas atkarībā no zāles sastāva – pārsvarā jūlijs-augusts. Ja jāsamazina ekspansīvas augu sugas (nātres, molīnija) īpatsvars, pļaušanu var veikt arī divas reizes gadā.

Latvijā purva biotopa atjaunošanai ir izmantota arī noganīšana – aizaugušu kaļķainu zāļu purvu (7230) atjaunošana Engures ezera krastā, vispirms nocērtot krūmus un tad ierīkojot iežogotas ganības. Piemērotākie ganību dzīvnieki – zirgi un govys. Noganīšana ir labvēlīga augu sugām un putniem, bet var radīt negatīvu ietekmi uz augsnē dzīvojošiem retiem gliemežiem, tāpat tās izmaksas ir samērā augstas. Kā optimāla tiek vērtēta iespēja lopus ganīt tikai vēlā rudenī un ziemā, pārējā laikā tos turot citā vietā.

1.5. HIDROLOĢISKĀ REŽĪMA ATJAUNOŠANA

Hidroloģiskā režīma izmaiņas mitrājos ir viena no galvenajām problēmām, kā dēļ mitrāji zaudē savu ekoloģisko vērtību. Nosusināšanas dēļ vērojama pastiprināta krūmu un koku augšana, kā arī purviem raksturīgo sugu izzušana. Tādēļ hidroloģiskā režīma atjaunošana purvam raksturīgajā līmenī ir visnozīmīgākā darbība purvu biotopa atjaunošanas pasākumu kompleksā, bez kura citi pasākumi visdrīzāk būs neefektīvi. Latvijā hidroloģiskā režīma atjaunošana pārsvarā veikta augstajos purvos, arī degradētos augstajos purvos.

Lai atjaunotu mitrāju ekosistēmām raksturīgo hidroloģisko režīmu, nepieciešams veikt gruntsūdeņu līmeņa mērījumus un aprēķinus, lai noteiktu ūdens noplūdes intensitāti un raksturu, sagatavotu projektu meliorācijas grāvju sistēmas nosprostošanai un iespējamo dambju vietu izvēlei. Sagatavojot projektu, jāņem vērā iespējamās ietekmes, ko var radīt apsaimniekošanas pasākumi apkārtējiem apgabaliem un pašiem mitrājiem. Projekta rezultātā tiek uzstādītas hidroloģiskas būves, tādēļ nepieciešams saņemt vajadzīgās atļaujas un saskaņojumus.

Atvērto grāvju nosprostošanu veic, būvējot ūdeni pilnībā vai daļēji aizturošus dambjus. Dambja konstrukcijas mērķis ir paaugstināt ūdens līmeni purvā, aizturot noteci. Vairumā gadījumu dambju būvniecības metodes un materiāli ir atkarīgi no grāvja izmēra – var tikt izmantota grāvju aizstumšana/aizbēršana, kūdras un koka dambji, dažādi papildu materiāli, arī plastikāta plāksnes, kas Latvijā pagaidām vēl lietotas retāk.

2. MITRĀJU BIOTOPU AIZSARDZĪBAI UN UZTURĒŠANAI PIEMĒROJAMIE APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI

Mitrāju biotopu aizsardzība ir viens no aktuāliem vides jautājumiem mūsdienās. Pirmkārt, tāpēc, ka tas ir specifisks, ekoloģiski nozīmīgs biotops ar augstu aizsargājamo augu un dzīvnieku sugu koncentrāciju, un, otrkārt, dabas apsaimniekošanas pasākumu izmantošana mitrāju biotopos parasti ir sarežģīta un dārga, galvenokārt šāda veida biotopu hidroloģisko īpašību un substrāta nestabilitātes dēļ.

Galvenie purvu biotopu degradācijas iemesli ir plaša meliorācija, kā arī zemo purvu gadījumā – iepriekšēja izmantošana lauksaimniecībā un pamešana zemās produkcijas intensitātes un apgrūtinātās piekļuves dēļ.

Var teikt, ka visu veidu mitrāju biotopu sukcesijas virziens ir mežu biotopi - atkarībā no mitrāju biotopu veida, veidojas purvaini priežu vai lapu koku meži. Mitrāju biotopu sukcesija ievērojami paātrinās meliorācijas dēļ. Tādēļ daudzos gadījumos hidroloģiskā režīma atjaunošana, koku un krūmu apauguma novākšana, zālaugu pļaušana un biomasas izvākšana no biotopiem ir galvenie mitrāju biotopu aizsardzības pasākumi

Mitrāju hidroloģiskā režīma atjaunošana ir sarežģīts process, tādēļ svarīgi iepriekš veikt ilgtermiņa ūdens līmeņa novērojumus šajā teritorijā. Pamatojoties uz novērojumiem, teritorijā un apkārtnē var izvērtēt ūdens uzņemšanas apjomus tuvējās ūdenstilpēs, lai izlemtu par optimālo ūdens līmeni un samazinātu riskus. Ir ļoti svarīgi iespējami precīzi iepļānot nepieciešamo ūdens līmeni, jo pārāk augsts ūdens līmenis arī var negatīvi ietekmēt biotopus.

Kokaugu novākšana mitrāju biotopos parasti tiek veikta manuāli, izmantojot motorzāģi vai krūmgriezi. Kokaugu novākšanu plāno atkarībā no mitrāja biotopa veida un struktūras. Piemēram, aktīva augstā purva (7010) struktūras neatņemama sastāvdaļa ir īpašas – purva formas priedes, tāpēc to izvākšana jāizvērtē individuāli. Parasti gan ir pietiekami saglabāt dažas šādas priedes uz hektāru, saudzējami ir bioloģiski vecie koki. Citos mitrāju biotopu veidos koku un krūmu klātbūtne parasti liecina par mitrāju biotopu degradāciju, tāpēc, ja vienlaikus ir atjaunojams optimāls hidroloģiskais režīms, tos ir ieteicams izvākt pēc iespējas vairāk. Pasākums jāīsteno ne agrāk kā augusta beigās, kad purvos sastopamiem aizsargājamiem augiem vairs netiek nodarīts kaitējums, bet vispiemērotākais laiks, īpaši koku izvešanai ir ziemas periods - kailsals, kad zemsedze tiek vismazāk bojāta. Koku un krūmu apauguma novākšana mitrāju biotopos ir sarežģīts un dārgs process, un bieži vien tiek meklēti alternatīvi risinājumi. Bieži tiek apspriests, ka kokus un krūmus varētu iznīcināt, izmantojot ķīmiskos preparātus, tomēr ķīmiskās vielas neizbēgami nonāk dabiskajā vidē un to

piesārņo, kas aizsargājamo biotopu gadījumā nebūtu pieļaujams. Turklāt no apsaimniekotajām teritorijām nokaltušie koki un krūmi tāpat ir jāizvāc.

Zāles un niedru pļaušanas organizēšanā jāņem vērā dažādi faktori, vispirms jau - vai konkrētajam purva biotopam šāda veida apsaimniekošana nāks par labu. Pārejas purvos (7140) zāles pļaušana plānojama tikai kā biotopa atjaunošanas pasākums kompleksā ar hidroloģiskā režīma atjaunošanu un kokaugu apauguma novākšanu. Parasti hidroloģiskā režīma atjaunošana ir pietiekama pārejas purvam raksturīgo augu sabiedrību atjaunošanai. Minerālvielām bagātos avotu purvos (7160) pļaušana var būt nepieciešama gadījumos, kad pēc ilgstošas neapsaimniekošanas zemo grīšļu augāju nomainījušas ekspansīvas augu sugas – augstie grīšļi, ruderālas augstzāles (nātre, pūkainā kazroze), parastā niedre. Lai panāktu ekspansīvo sugu īpatsvara mazināšanos, jāpļauj vairākus gadus pēc kārtas, pirmajos 2-3 gados – pat divas reizes. Turpmāk var pļaut reizi dažos gados. Zāle visos gadījumos obligāti jāsavāc, to nedrīkst atstāt nopļautu vai sasmalcinātu, jo tādējādi tiek sekmēta eitrofikācija un ieviešas vēl citas ekspansīvas, pret barības vielām prasīgas sugas, nomācot purva augus. Kaļķainos zāļu purvos (7230) pļaušanas nepieciešamība izvērtējama pēc purva stāvokļa un nospraustā apsaimniekošanas mērķa. Dabiskajos kaļķainajos zāļu purvos pļaušana nav nepieciešama, to veic, ja vēlas saglabāt konkrētas augu sabiedrības un tām raksturīgās augu un dzīvnieku sugas, faktiski – apturēt purva attīstību kādā konkrētā attīstības stadijā. Zāļu purviem, kas tradicionāli ir apsaimniekoti, iekopti un vēlāk pamesti, pļaušana var būt uzturēšanas līdzeklis, līdzīgi kā pļavās – zālajos. Pļaušana ir nepieciešama, ja 1) purvs nav staigns; 2) kūdras slānis plāns; 3) ir nosusināšanas pazīmes (grāvji purvā vai tuvumā); 4) ūdens līmenis svārstīgs, vasarā ir sauss; 5) daudz krūmu, pēdējos gados strauji ieviešas jauni krūmi un jauni kociņi; 6) daudz ekspansīvo sugu, galvenokārt zilganā molīnija, kas veido ciņus; 7) daudz kūlas (molīnija); 8) daudz niedru; 9) tradicionāli apsaimniekots, pļaujot vai noganot. Katrā situācijā visi aspekti jāizvērtē kompleksi, tai skaitā praktiskie apsvērumi - vai purvam iespējams piekļūt, vai būs iespēja pļaušanu turpināt regulāri, vairākus gadus pēc kārtas. Pļaušanas apstākļi parasti purvos ir sarežģīti, ir ciņi un kūlas slānis. Pļaušanu vēlams veikt ar rokas instrumentiem, tehnika izmantojama tikai būtiski degradētu zāļu purvu sākotnējai atjaunošanai vai biomasas novākšanai ziemā, kailsalā.

3. MITRĀJU BIOTOPU APSAIMNIEKOŠANAS METODES UN INSTRUMENTI LIELĀS PLATĪBĀS

Viens no mitrāju ekosistēmu stabilitātes faktoriem ir to lielums. Jo lielāka ir purva ekosistēmas platība, jo stabilāka tā ir, jo mazāka teritorija, jo vairāk tā pakļauta izmaiņām. To pašu var teikt par atsevišķu mitrāju biotopu stabilitāti. Dzīvotnes, kas aizņem lielas, viendabīgas teritorijas, ir mazāk svārstīgas, tās mazāk ietekmē vides faktoru izmaiņas, bet biotopi, kas aizņem mazas platības un ir

mozaikā ar citiem biotopiem, ir jutīgāki pret vides izmaiņām un straujāk mainās. Gadījumos, kad dabisko biotopu izmaiņas notiek cilvēka darbības ietekmē, mitrāju degradācija vai nelabvēlīgas pārmaiņas mazās platībās notiek ātrāk, bet lielās teritorijās nevēlamās izmaiņas notiek lēnāk un mazāk bīstamas. Tas pats attiecas arī uz izmaiņu pretējo virzienu - lielu mitrāju vai biotopu atjaunošana un apsaimniekošana, lai atjaunotu to dabisko stāvokli, saglabātu bioloģisko daudzveidību un pēc tam saglabātu labvēlīgu aizsardzības statusu, parasti aizņem ilgāku laiku nekā mazo mitrāju vai biotopu aizsardzība.

Lai gan daudzos gadījumos atjaunošanas metodes un pasākumi lielos un mazos mitrāju apgabalos ir vienādi vai līdzīgi, to pielietojumam ir noteikta specifika. Zemāk uzskaitīti svarīgākie apsaimniekošanas instrumenti un to pielietošana lielajās mitrāju teritorijās (vairāk nekā 1 ha).

3.1. HIDROLOĢISKĀ REŽĪMA ATJAUNOŠANA

Atjaunot hidroloģisko režīmu lielās meliorācijas ietekmētu purvu teritorijās ir grūts uzdevums. Šie darbi jāveic, pamatojoties uz detalizētiem pētījumiem un novērtējumiem, un tie jāveic vairākos posmos. Katrā posmā ūdens līmeņa paaugstināšanu jāveic līdz mazāk riskantam līmenim, novērtējot ietekmi. Katrs nākamais ūdens līmeņa paaugstināšanas posms jāveic saskaņā ar iepriekšējo posmu rezultātiem. Pēkšņs ūdens līmeņa paaugstinājums lielā teritorijā var izraisīt daudzas nevēlamas un neatgriezeniskas sekas. Īpaši grūti atjaunot purvu hidroloģisko režīmu, ko ieskauj sarežģīta dziļo grāvju sistēma. Atjaunojot vēlamo ūdens līmeni šādos purvos, jāņem vērā iespējamā ietekme uz blakus esošajām teritorijām, tai skaitā ūdenstilpēm.

3.2. KOKU UN KRŪMU CIRŠANA

Koku un krūmu ciršana mitrāju biotopos jābalsta uz padziļinātu pētījumu rezultātiem un nākotnes biotopu prognozēm. Daudzos gadījumos, ja mitrāju biotops sukcesijā ir tuvu purvaino priežu mežu vai purvaino lapu koku mežu stadijai, nav iespējas atjaunot atklātos mitrāju biotopus, un šāds darbs vispār nav uzsākams. Ja atklātais mitrāju biotops joprojām ir sukcesijas sākumposmā, koku un krūmu novākšana un izņemšana lielās platībās var notikt pakāpeniski vairāku gadu laikā. Viens no svarīgākajiem uzdevumiem ir no biotopiem izņemt koku un krūmu biomasu. Nozāģēto koku atstāšana mitrāju biotopos ir pieļaujama tikai tad, ja purvs aizņem lielas platības, koksnes daudzums neliels un ūdens līmenis pietiekami augsts, lai nenotiktu eitrofikācija koksnes sadalīšanās rezultātā. Jāatceras, ka izvestos kokus un krūmus nav vēlams sakraut arī purva malās, jo organiskās vielas tiks ieskalotas purvā. Visgrūtākais uzdevums ir koku un zaru izvešana no lieliem purviem, nekaitējot biotopiem. Pasākums jāveic ziemā, sasaluma periodā vai ar speciāli pielāgotu tehniku, kas samazina purva seguma degradēšanas risku.

3.3. ZĀLES PĻAUŠANA UN IZVEŠANA

Zāles pļaušana arī lielās teritorijās jāplāno ilgtermiņā, vairākus gadus pēc kārtas, atceroties, ka nopļautā zāle obligāti izvācama ārpus biotopa robežām. Tādēļ rūpīgi jāapsver pļaušanas nepieciešamība un iespējas. Nopļaut uz atstāt zāli uz vietas sapūšanai bieži ir sliktāk nekā to nepļaut nemaz – nenopļautā zāle sadalās 1,5-2 gadu laikā, kamēr nopļauta un jo īpaši sasmalcināta zāle sadalās tajā pašā sezonā, eutroficējot augsni un paātrinot biotopa degradāciju. Lielās teritorijās zāli var plānot pļaut vairākos posmos, ik gadu nopļaujot jaunu platību. Tāpat kā gadījumā ar koku izvešanu, jācenšas nodrošināt zāles izvešanu ar metodēm, kas iespējami mazāk bojā purva virsmu. Nopļauto zāli/sienu var sakraut kaudzēs, vēlams uz ierīkotām platformām, un izvest ziemā, sasaluma periodā.

3.4. NIEDRU PĻAUŠANA UN IZVEŠANA

Tāpat kā zāli, nopļautas niedres obligāti jāizved no biotopa, jo atstātā biomasa paātrina eutrofikāciju. Nepļautas niedres pilnīgi sadalās tikai 2–4 gadu laikā: pirmkārt, nokrīt lapas, tad kāti sāk sadalīties no virsotnes, pilnībā sadaloties un nokrītot otrā vai trešā gada beigās. Pēc niedru nopļaušanas un atlieku atstāšanas, masa pārklāj purva virsmu un sāk ātri sadalīties. Tā rezultātā vispirms cieš sūnu segums un zemie lakstaugi. Kad biogēnās vielas no pūstošām niedrēm nonāk purvā, tā eutrofikācija tiek paātrināta un niedru izplatīšanās paātrinās.

Apsaimniekojot liela apjoma mitrājus, niedru pļaušanu un izvākšanu var plānot vairākos posmos, paplašinot pļaujamo teritoriju. Ja pļaušanas laikā nav iespējams izvest nopļauto, to var novietot uz platformām un izvest ziemā, sasaluma periodā. Īpaši svarīgi ir atcerēties, ka niedru izciršana jāveic sistemātiski, vismaz reizi divos gados. Ja pļaušana notiek retāk, apsaimniekošanas efektivitāte ievērojami samazinās.

4. REKOMENDĀCIJAS MITRĀJU BIOTOPU APSAIMNIEKOŠANAS ORGANIZĒŠANAI

Izvērtējot mitrāju biotopu apsaimniekošanas pasākumu, metožu un to kombināciju pieredzi, var definēt piecus pamatprincipus, kas jāievēro, sagatavojot biotopu apsaimniekošanas plānus mitrājiem, kas aizņem relatīvi lielas platības (parasti > 1 ha), un tos īstenojot. Svarīgākie principi ir:

1. Apsaimniekošanas metožu un rīku izvēles sistēmiskums;
2. Individuāla pieeja metožu izvēlē;
3. Pasākumu īstenošanas secīgums;
4. Pasākumu īstenošanas precizitāte;
5. Pasākumu īstenošanas savlaicīgums;
6. Pasākumu īstenošanas nepārtrauktība.

Apsaimniekošanas metožu un rīku izvēles sistēmiskums. Novērtējot mitrāju biotopu stāvokli, parasti izrādās, ka nepietiek ar vienas metodes izmantošanu, bet nepieciešama kompleksa pieeja, lai atjaunotu labvēlīgu biotopu statusu un pēc tam to uzturētu un uzlabotu. Parasti pirmkārt nepieciešama hidroloģiskā režīma atjaunošana, un atkarībā no tā, vai un kādā apjomā tā iespējama, tiek plānoti visi pārējie pasākumi.

Individuāla pieeja metožu izvēlē. Mitrāju biotopos piemērojamie pasākumi to atjaunošanai un apsaimniekošanai pārsvarā ir vieni un tie paši, tomēr biotopu veids, platība un stāvoklis, kā arī citas individuālās iezīmes (novietojums, mikroreljefs, biotopu mozaīka un vertikālā struktūra, sugu daudzveidība u.c.), apsaimniekošanas vēsture un daudzi citi faktori vienmēr atšķirsies. Tādēļ, plānojot katras teritorijas apsaimniekošanu, vienmēr jāizvērtē situācija un katras metodes izmantošanas nepieciešamība, iespējamība, resursu pieejamība ilgtermiņā, lai nodrošinātu konkrēta purva vai atsevišķa biotopa aizsardzību un ilgtermiņa stabilitāti.

Pasākumu īstenošanas secīgums. Mitrāju biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas pasākumi jāplāno secīgi, lai to ieviešana papildinātu viens otru. Pat ja pasākumi ir veiksmīgi īstenoti, bet nepareizā kārtībā, rezultāti var būt sliktāki vai arī paies ilgāks laiks līdz biotopu stāvoklis uzlabosies. Piemēram, ja pasākumi ietver hidroloģiskā režīma atjaunošanu un koku un krūmu apauguma novākšanu, pasākumi ir jāīsteno secīgi. Ja teritorijā, kur plānots paaugstināt ūdens līmeni, nepieciešams izvākt kokus, to dara pirms līmeņa paaugstināšanas, kamēr teritorija ir vieglāk pieejama, darbi prasa mazāk resursu un mazāk tiek bojāta purva virskārta.

Pasākumu īstenošanas precizitāte. Sagatavojot plānus mitrāju biotopu apsaimniekošanai, bieži tiek piedāvātas atšķirīgas to pašu pasākumu īstenošanas metodes (rokas instrumenti vai mehāniskas ierīces, darbības periods utt.). Šādas atšķirības pasākumu īstenošanā ir saistītas ar konkrētajā mitrāja teritorijā esošajām vērtībām, lai samazinātu vai saglabātu biotopu struktūru.

Tāpēc ir ļoti svarīgi, lai ieteikumi tiktu stingri ievēroti. Piemēri - reti sastopamu sugu dzīvotņu pļaušanai ir noteikti laika ierobežojumi, lai neradītu kaitējumu šai sugai vai avotu purvos nav vēlams pļaut ar mehāniskām ierīcēm, jo tas degradēs zemsedzi. Bieži vien, uzsākot reālo apsaimniekošanu, izrādās, ka kādu no pasākumiem nevar veikt plānotajā veidā vai tas nerada plānoto efektu. Ir labi, ja ir iespējama atgriezeniskā saite ar plāna sagatavotāju – speciālistu, un iespēja precizēt pasākuma izpildi, vai sliktākajā gadījumā pat no tā atteikties, ja pasākuma nepareiza veikšana var pasliktināt biotopa stāvokli.

Pasākumu izpildes savlaicīgums. Ir ļoti svarīgi, lai tiktu stingri ievēroti speciālistu noteiktie pasākumu īstenošanas termiņi apsaimniekošanas plānos. Reizēm saistībā ar iepirkuma procedūrām tiek aizkavēta līguma slēgšana par pasākumu īstenošanu un pasākumi netiek īstenoti nepieciešamajā laikā. Tas samazina pasākuma efektivitāti, nav iespējams sasniegt gaidāmo rezultātu vai nepieciešami papildu ieguldījumi. Piemēram, niedru pļaušanu labāk veikt jūnijā vai jūlijā, kad ir vislielākā iespēja novājināt niedru sakņus un palēnināt augšanu. Krūmu un koku ciršana ziemās ar biezu sniega segu nozīmēs augstu celmu atstāšanu, kas apgrūtinās turmāku apsaimniekošanu. Tādējādi pasākumu īstenošanas laiks ir ļoti svarīgs faktors, tāpēc ir nepieciešams veikt darbus plānotajā laikā vai noteiktos vides apstākļos, augu attīstības fāzē vai citos noteiktos apstākļos.

Pasākumu īstenošanas nepārtrauktība. Svarīgs mitrāju biotopu apsaimniekošanas princips ir uzsāktā pasākuma veikšanas nepārtrauktība un sistemātiskums. Kad pasākumi ir uzsākti, tie ir jāturpina, kā paredzēts apsaimniekošanas plānā, ievērojot norādīto periodiskumu. Īstenošanas perioda neievērošana var izraisīt biotopa stāvokļa pasliktināšanos, un līdz ar to pasākumi jāturpina ilgāk. Tādēļ samazinās pasākumu efektivitāte, palielinās izmaksas un netiek sasniegti sagaidāmie mērķi, lai atjaunotu relatīvi stabilu mitrāja biotopa stāvokli.

Summary. Report on management tools, measures and systems of wetland habitats in large plots

Many wetland habitats in Latvia require restoration and / or management to preserve them. Mire habitats are most often threatened by overgrowing with trees and bushes due to draining - past melioration the mire or surrounding areas, lowering water levels in the surrounding areas for other reasons, eutrophication, also the abandonment of mires previously used for agriculture purposes, in case of raised bogs - also high levels of visitor load. Without active intervention, such mire ecosystems degrade and turn into a forest or scrub. Mire habitats in good condition, however, should be preserved without interfering with their development and preventing possible external influences. Preliminary planning and coordination of activities are required to start restoring and managing the mire habitat. First it is necessary to understand what the purpose of the event is - what area and contour of the mire habitat can be restored, how significant changes are possible, preferably - for which protected species it will be suitable and what species are present here. A lot of information provides historical maps where you can see the boundaries of the habitat, its state, also the network of older ditches, possible roads. Where available, melioration plans which can provide information on technical parameters of drainage systems, water levels are very valuable. In case of specially protected nature areas it is optional to have nature management plan that provides detailed management advice. Complex management options should be assessed: consistent closure of drainage - restoration of hydrological regime, removal of trees and bushes, prevention of eutrophication, eradication of invasive species, other measures.

Removal of trees and shrubs without restoration of the hydrological regime is recommended only in cases where the reason for the degradation of the mire habitat is not drainage or there is no specific reason (ditches, drainage) that causes the mire to deteriorate. Removal of trees and shrubs, if water from the mire continues drain out, will not have a long-term effect and the desired habitat will probably not be restored. In transitional and low mires, this management can also have a negative effect: instead of the largest trees, a thick stand of the shoot is growing, and under it the remaining species typical of the bog will perish. In turn, if the hydrological regeneration is planned and trees and shrubs are not expected to drown out or the remaining biomass can eutrophicate the bog - tree and shrub removal should be done before the water level is raised, as they will be more difficult to access later. It should be remembered that the increase in the density of trees and bushes can also be the result of a natural mire succession, when the bog becomes drier and, consequently, trees grow faster. Then cutting is only useful when it is necessary to improve the habitat of a plant or the nesting site for birds.

As the complex approach requires long-term investment and its continuation over a number of years, as well as long-term management success assessment - monitoring, the availability of finance and labor should be assessed.

LITERATŪRA

Priede A. (red) 2017. Aizsargājamo teritoriju saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 4. sējums. Purvi, avoti un avoksnāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda