



EK LIFE+ projekts
**“Augstā purva biotopu apsaimniekošana īpaši
aizsargājamās dabas teritorijās Latvijā”**

**Purva biotopu un apsaimniekošanas pasākumu
monitorings dabas liegumos Aklais purvs, Rožu purvs
un Aizkraukles purvs un meži**

Iep.ident.Nr. LU 2010/67_I_LIFE

2. lote - Purva biotopu un apsaimniekošanas pasākumu monitorings dabas liegumos
Aklais purvs, Rožu purvs, Aizkraukles purvs un meži

2011. gada atskaite

Pasūtītājs: Latvijas Universitāte

Izpildītāja: Agnese Priede

Rīga, 2011

levads

Monitoringa mērķis ir veikt purva biotopu un apsaimniekošanas pasākumu monitoringu projekta teritorijās – Rožu purvā, Aizkraukles purvā un mežos un Aklajā purvā 2010., 2011., 2012. un 2013. gada veģetācijas sezonās. Visos trijos purvos paredzēti purva atjaunošanas pasākumi, paaugstinot ūdenslīmeni, veicot grāvju aizdambēšanu.

Darba uzdevumi

- apsekot projekta vietas, izvēlēties vietas parauglaukumu ierīkošanai gan ietekmētās vietās, kur paredzēta aizsprostu būve, gan arī dabiskajās purva daļās;
- projekta vietās ierīkot patstāvīgos biotopu novērošanas parauglaukumus gan purva ietekmētajās, gan neskartajās daļās;
- sagatavot purva biotopu monitoringa protokolus iesniegšanai atskaitei.

Atskaitei pievienoti 4 pielikumi:

1. pielikums. Augsto purvu monitoringa datu forma,
2. pielikums. Monitoringa parauglaukumu koordinātas un numerācija,
3. pielikums. Monitoringa protokoli - datu formas,
4. pielikums. Monitoringa parauglaukumu fotogrāfijas.

Elektroniskajā pielikumā pievienotas ierīkoto monitoringa parauglaukumu ģeogrāfiskās koordinātas LKS-92 (norādītas arī katra parauglaukuma datu formā 3. pielikumā), kā arī monitoringa parauglaukumu un monitoringa vietu fotoattēli digitālā formā (A.Priedes foto).

1. Pētījuma teritorijas

Monitoringa parauglaukumi ierīkoti trijos purvos:

Dabas liegums „Rožu purvs” (Natura 2000 kods LV0506500) atrodas Salas novada Salas un Sēlpils pagastos, platība 991 ha, dibināts 1987. gadā (www.daba.gov.lv).

Dabas liegums „Aklais purvs” (Natura 2000 kods LV0519000) atrodas Jaunjelgavas novada Daudzeses pagastā, platība 2003 ha, dibināts 1999. gadā (www.daba.gov.lv).

Dabas liegums „Aizkraukles purvi un meži” (Natura 2000 kods LV0522600) atrodas Aizkraukles novada Aizkraukles pagastā, platība 1532 ha, dibināts 1999. gadā (www.daba.gov.lv).

Atbilstoši biotopu klasifikācijai (Auniņš 2010) visos dabas liegumos dominē neskarti vai maz ietekmēti augstā purva biotopi (7110), sastopami arī pārejas (7140) un zāļu purvu biotopi, dažādi mežu biotopi (galvenokārt purvaini priežu meži 91D0) un distrofi ezeri (3160). Taču purva biotopu apsaimniekošanas efektivitātes monitoringa ietvaros uzmanība pievērsta tikai neskartu augsto purvu (Eiropas

Savienības nozīmes aizsargājams biotops 7110), degradētu augsto purvu, kuros noris vai iespēja atjaunošanās (7120) un purvainu mežu (91D0) un pārejas stadiju starp augstā purva un purvaino mežu biotopiem.

Visos pētījuma objektos – augstajos purvos dažādās pakāpēs konstatētas biotopa degradācijas pazīmes agrāk veiktās hidromeliorācijas ietekmē. Veicot purva apsaimniekošanas un biotopu atjaunošanas pasākumus – dambju būvi uz meliorācijas grāvjiem ar nolūku kavēt ūdens aizplūšanu no purva – paredzamas biotopu izmaiņas veģetācijas struktūrā un sugu sastāvā un līdz ar to arī ekosistēmas funkcijās gan neskarto vai maz ietekmēto purvu biotopos, gan degradētajās purva daļās, gan daļēji arī purvainos mežos.

Visos trijos purvos raksturīgas vienas un tās pašas nosusināšanas pazīmes, kas raksturo augstā purva degradāciju jeb negatīvu antropogēnu ietekmi uz purva kā ekosistēmas funkcijām un augu sabiedrībām. Meliorācijas grāvju tuvumā dažādā attālumā (atkarībā no grāvju blīvuma un noteces apjoma) izteikti dominē sīkkrūmi, galvenokārt virši. Nosusināšanas ietekmētajās vietās agrāk atklātais augstais purvs daļēji aizaudzis ar strauji augošām priedēm, retāk purva bērziem, sūnu stāvā vietām sfagni izzuduši pavisam un to vietā sastopamas sausiem skujkoku mežiem raksturīgas zaļsūnas vai sfagnu īpatsvars ir mazāks nekā parasti neskartos augstajos purvos.

Nosusināšanas ietekme dažādos apsekotajos purvos 2010. un 2011. gadā pēc nosacītas gradācijas variēja no stipras līdz vidējai (Rožu purva perifēriālās daļas dienvidu daļā, Aizkraukles purva austrumu, ziemeļaustrumu un rietumu daļas) līdz vājai un neizteiktai ar lokālu raksturu (Aklais purvā rietumos no purva ezeriņiem grāvja tuvumā Ģirupes iztekas apkārtnē). Ja Rožu purva un Aizkraukles purva perifēriālajās daļās, īpaši grāvju tuvumā lielais viršu, retāk citu sīkkrūmu lielais īpatsvars, lielais priežu, retāk purva bērzu projektīvais segums un sfagnu samazināšanās sūnu stāvā saistāma ar purva ekosistēmai negatīvu antropogēnu ietekmi, tad Aklajā purvā augstā purva aizaugums ar priedēm, kā arī lielais sīkkrūmu (viršu, vaivariņu u.c.) segums, visticamāk, saistāms ar purva pašnosusināšanos, kā norādīts arī eksperta U.Suško atskaitē (Suško, 2010).

2. Veģetācijas monitoringa parauglaukumu vietas izvēle un parauglaukumu ierīkošana

Veģetācijas monitoringa vietas izvēlētas, ņemot vērā projektā paredzētās dambju vietas uz meliorācijas grāvjiem, kā arī plānotā hidroloģiskā monitoringa transektes. Monitoringa vietas izvēlētas tā, lai vismaz daļēji sakristu ar plānoto purva dambju uz meliorācijas grāvjiem vietām (pēc Pasūtītāja iesniegtā kartogrāfiskā materiāla), kur gaidāmas veģetācijas izmaiņas hidroloģiskā režīma izmaiņu ietekmē. Veģetācijas monitoringa un hidroloģiskā monitoringa vietas visos gadījumos pilnībā nesakrīt, jo izmaiņu novērtēšanai tiek izmantoti atšķirīgi kritēriji. Piemēram, hidroloģiskā monitoringa novērojumi tiks veikti arī meliorācijas neskartās vai mazskartās vietās, lai konstatētu hidroloģisko izmaiņu ietekmi uz purvu kopumā. Taču veģetācijas monitoringa vietas ierīkotas ar mērķi sekot līdzi redzamām izmaiņām purva veģetācijā, kas, visticamāk, notiks tiešā grāvju un dambju tuvumā. Veģetācijas monitoringa vietas nav ierīkotas visu plānoto dambju tuvumā, bet vietās, kas ir pietiekami reprezentatīvas, lai atspoguļotu izmaiņu raksturu kopumā.

Lai iegūtu pietiekami lielu atkārtojumu skaitu, katrā purvā ierīkotas četras līdz sešas transektes ar 25 līdz 30 parauglaukumiem katrā, visos trijos purvos kopā 81 pastāvīgais parauglaukums.

Rožu purvs

Pastāvīgā monitoringa parauglaukumi ierīkoti purva dienvidu daļā starp purva malu un centru. 2010. gadā ierīkots 21 parauglaukums 4 transektēs, kas izvietoti virzienā prom no meliorācijas grāvjiem, uz kuriem plānots veidot dambjus. Lai novērotu izmaiņas purva biotopos to references stāvoklī neskartā augstajā purvā, kur vērojama niecīga meliorācijas ietekme, 2011. gadā papildus ierīkoti 5 parauglaukumi transektē meliorācijas mazietekmētā daļā (biotops 7110). Kopā Rožu purvā ierīkoti 26 parauglaukumi 5 transektēs (1. att.).

1. transekte. Starp diviem grāvjiem, nosusināšanas ietekme no abām pusēm. Abos grāvjos (tajos plānots būvēt dambjus) redzama ūdens plūsma virzienā uz purva malu. Monitoringa vietā ir tipiskās augstā purva degradācijas pazīmes (virši, dominē sauso skuju koku mežu zaļšūnas sfagnu vietā).

2. transekte. Perpendikulāri grāvim, otrpus grāvim pretī 1. transektei, grāvja ietekme no vienas puses (grāvī redzama ūdens plūsma virzienā uz purva malu), virzienā uz purva centrālo daļu susināšanas ietekme mazinās. Tieši pie grāvja tipiskās augstā purva degradācijas pazīmes (virši, aizaugšana ar priedēm un bērziem), taču, attālinoties no grāvja, nosusināšanas ietekme uz purva augāju mazinās.

3. transekte. Perpendikulāri grāvim virzienā uz purva iekšieni. Grāvī (tajā plānots būvēt dambjus) redzama ūdens plūsma virzienā uz purva malu). Veģetācijā vērojamas tipiskās augstā purva degradācijas pazīmes (virši, sauso priežu mežu sūnas sfagnu vietā).

4. transekte. Perpendikulāri grāvim virzienā uz purva iekšieni. Grāvī (tajā plānots būvēt dambjus) redzama ūdens plūsma virzienā uz purva malu). Tipiskās augstā purva degradācijas pazīmes (virši, sauso skuju koku mežu zaļšūnas sfagnu vietā).

5. transekte. Purva vidusdaļā paralēli hidroloģiskā monitoringa transektei pietiekami lielā attālumā no grāvja, kur nav konstatētas purva degradācijas pazīmes. Raksturīgas seklas ieplakas, lēzeni ciņi un neliels aizaugums ar priedītēm.



1. att. Monitoringa transektes Rožu purvā.

Aklais purvs

Pastāvīgā monitoringa parauglaukumi ierīkoti purva dienvidu daļā starp purva malu un centru (Jūgas upītes sākums) un purva ziemeļrietumu daļā pie no purva ezera iztekošas upītes – sen rakta meliorācijas grāvja (Ģirupes iztekas). Pavisam ierīkoti 30 parauglaukumi 6 transektēs, kas izvietoti virzienā prom no meliorācijas grāvjiem, uz kuriem plānots veidot dambjus, bet viena transekte – purva vidusdaļā starp akačiem apmēram 200 m attālumā no grāvja (2. att.).

1.-4. transektes. Perpendikulāri grāvim. Pie veca, ar sfagniem un spilvēm aizauguša sekla meliorācijas grāvja (Jūgas upītes sākums). Grāvī atklāta ūdens un ūdens plūsmas nav. Susināšanas ietekme pie grāvja vāja un neizteikta, purvs aizaudzis priedēm un dabiskās sukcesijas rezultātā atrodas pārejas stadijā uz purvainu priežu mežu. Viršu diezgan daudz (dominē sīkkrūmu un lakstaugu stāvā).

5. transekte. Perpendikulāri grāvim (no neliela purva ezera iztekošās Ģirupes sākums), grāvis raksts sen (iespējams, 19. gs. beigās, 20. gs. sākumā), tā vāji līdz vidēji izteiktā susinošā ietekme purva veģetācijā redzama lokāli samērā šaurā, pārdesmit metrus platā joslā abpus grāvim. Tālāk no grāvja vairāki akači (nelieli ezeriņi), kas dabiski drenē purvu, tādējādi to apkārtņē ir relatīvi sauss un atklāta purva vietā dominē pārejas stadija starp purvainu priežu mežu un purvu. Veģetācijā dominē sīkkrūmi (virši, vaivariņi), sūnu stāvā liels sfagnu projektīvais segums, sausiem skujkoku mežiem raksturīgo zaļsūnu, kas parasti norāda uz susināšanas negatīvo ietekmi, maz.

6. transekte. Purvā apmēram 200 m no Ģirupes (grāvja) starp diviem purva ezeriņiem ar priedēm aizaugušā augstajā purvā – pārejas stadijā uz purvainu mežu. Veģetācijā dominē sīkkrūmi (galvenokārt virši), sūnu stāvā – sfagni. Krūmu stāvā daudz priežu.



2. att. Monitoringa transektes Aklajā purvā.

Aizkraukles purvi un meži

Pastāvīgā monitoringa parauglaukumi ierīkoti purva rietumu daļā purva malā, kas robežojas ar kūdras laukiem un kūdras lauku nosusinošo meliorācijas grāvi. 2010. gadā ierīkoti 20 parauglaukumi 4 transektēs, bet 2011. gadā papildus ierīkoti 5 parauglaukumi 1 transektē, kopā 25 parauglaukumi 5 transektēs (3. att.). Visi parauglaukumi izvietoti virzienā prom no meliorācijas grāvjiem, uz kuriem plānots veidot dambjus.

1. transekte. Perpendikulāri grāvim starp nosusināšanas stipri ietekmētu augsto purvu un kūdras laukiem. Veģetācijā tipiskās augstā purva degradācijas pazīmes (virši, sauso priežu mežu sūnas sfagnu vietā).

2.-4. transektes. Perpendikulāri nelieliem grāvīšiem purva periferiālajā daļā purva ziemeļrietumu daļā purva malā. Mazie grāvīši ik pa apmēram 30 metriem paralēli – šauri, ap 30 cm plati, bet ar redzamu ūdens plūsmu virzienā prom no purva. Apkārtņē purva malā slapjš pārejas purvs, domājams, arī nosusinātā daļa ar grāvīšiem bijusi līdzīga – pārejas purvs. Nosusinātā daļa daļēji aizaugusi ar mežu (priedes, bērzi), daļēji ar viršiem, pie grāvjiem izteikti dominē virši un sauso mežu sūnas (3. att.).

5. transekte. Purva rietumu daļā paralēli hidroloģiskā monitoringa transektei pietiekami virzienā prom no grāvja, kas šajā purva daļā rada nelielas degradācijas pazīmes (aizaugums ar priedēm un sīkkrūmiem grāvja tuvumā, „iekritušas” purva ieplakas), taču kopumā raksturīgs neskartiem augstajiem purviem tipisks augājs ar seklām ieplakām un lēzeniem ciņiem.



3. att. Monitoringa transektes Aizkraukles purvā un mežos.

3. Parauglaukumu aprakstīšanas metode

Veģetācijas aprakstīšanas metode izstrādāta, balstoties uz Latvijas Dabas fonda 2003. gadā izstrādāto Purvu biotopu un sugu monitoringa rokasgrāmatu (Purva biotopu un sugu... 2003), kas izstrādāta Nacionālās vides monitoringa programmas īstenošanai. Monitoringa lauka datu forma modificēta un precizēta atbilstoši konkrētajam mērķim (1. pielikums).

Kā purva biotopu un veģetācijas pārmaiņu indikatori izvēlēti sekojoši: augu sugu sastāva un projektīvā seguma izmaiņas; veģetācijas struktūras izmaiņas un izmaiņas koku un sīkkrūmu sugu vitalitātē (1. pielikums).

Veģetāciju novērtē apļa formas laukumos ar 4 m diametru. Tie izvietoti transektēs pa 5 vai 6 līnijā virzienā prom no meliorācijas grāvja, attālums starp parauglaumu centriem – 6 m, kas atvieglo arī to atrašanu turpmākajos gados, ja mietiņš pazudis. Parauglaukuma centrs fiksēts ar mietu vai kā centrs iezīmēts kāds tur jau augošs koks, to iezīmējot ar lenti vai krāsu. Ar GPS uztvērēju fiksētas parauglaukuma centra ģeogrāfiskās koordinātas LKS-92 sistēmā.

Parauglaukumā, izmantojot procentuālo segumu, aprakstīta veģetācijas struktūra (augstie ciņi, lēzenie ciņi, līdzens reljefs, ieplakas, atklāts ūdens, atklāta kūdra). Veģetācija aprakstīta, izmantojot Brauna-Blankē metodi. Novērtēts projektīvais segums (%) pa veģetācijas stāviem (koku, krūmu, lakstaugu un sīkkrūmu, sūnu un ķērpju stāvos). Parauglaukumos fiksētas visas konstatētās augu sugas un to projektīvais segums procentos. Parauglaukumos novērtēts priežu, bērzu (atsevišķi pēc augstumiem (koku un krūmu stāvs) - augstums >7, augstums <7) skaits un vitalitāte pēc četru ballu sistēmas (1 - vitalitāte laba, 2 – vitalitāte vidēja, 3 - vitalitāte slikta, 4 - nokaltis koks). Norādīts koku vai krūmu skaits katrā vitalitātes klasē. Sīkkrūmiem (divas grupas: virši un citi) novērtēta tikai vitalitāte pēc četru ballu sistēmas.

Katru gadu veic parauglaukumu fotofikāciju. Parauglaukumus fotografē vienmēr grāvja (tātad arī transektes 1. parauglaukuma) virzienā neatkarīgi no transekta virziena (perpendikulāri grāvim). Parauglaukumus katru gadu fotografē no viena un tā paša rakursa, to pierakstot. Visus fotoattēlus sistematizē un failus nosauc pēc vienotas sistēmas, norādot parauglaukuma identifikācijas kodu (ID), gadu, mēnesi un datumu, kad veikts monitorings, kā arī fotografēšanas virzienu vai citu būtisku informāciju (piemēram, *AK01_2010-10-20_D virzienaa.jpg*, kas nozīmē - 1. parauglaukums Aklajā purvā, aprakstīts/fotografēts 2010. gada 20. oktobrī, D virzienā). Parauglaukumiem pēc purva nosaukuma piešķirti sekojoši ID: Aizkraukles purvs un meži – AIZ, Aklais purvs – AK, Rožu purvs – RO. Tie paši ID izmantoti gan parauglaukumu veģetācijas aprakstos, gan fotoattēlu nosaukumos.

4. Rezultāti

Līdz ar parauglaukumu ierīkošanu un apsekošanu 2010. gada rudenī veikts pirmais darba etaps – veģetācijas aprakstīšana pirms plānotajiem apsaimniekošanas pasākumiem – meliorācijas grāvju aizdambēšanas. Paredzama ūdenslīmeņa pacelšanās purvā, kā rezultātā paredzamas sākotnēji straujas izmaiņas veģetācijā – struktūrā un sugu sastāvā, un pēc tam prognozējama pakāpeniska augu sabiedrību nostabilizēšanās. Spriežot pēc līdz šim Latvijā veikto līdzīgo purva apsaimniekošanas pasākumu monitoringa rezultātiem (Ķuze, Priede 2008; Salmiņa, Bамbe 2008), visticamāk, degradētiem augstajiem purviem raksturīgo augu sabiedrību vietā veidosies atklātiem augstajiem purviem raksturīgas augu sabiedrības, izzudīs vai samazināsies to sugu īpatsvars, kas norāda uz nosusināšanas ietekmi.

Monitoringa otrajā gadā (2011. gada augustā - septembrī) atkārtoti apsekoti parauglaukumi, izmantojot to pašu veģetācijas aprakstīšanas metodi. Purva maz ietekmēto (references) vietu monitoringam papildus ierīkoti vēl 5 jauni parauglaukumi Rožu un 5 jauni parauglaukumi Aizkraukles purvā, abi transekti paralēli hidroloģiskā monitoringa transektem.

2011. gada vasaras beigās – rudenī nevienā no purviem vēl nebija īstenoti hidroloģiskā režīma atjaunošanas darbi, tāpēc arī nebija notikušas būtiskas izmaiņas purva mitruma režīmā un veģetācijā. Augstā purva veģetācija ir maz mainīga, izmaiņas bez straujām vides izmaiņām notiek ļoti lēni, par ko liecina arī 2010. un 2011. gada parauglaukumu salīdzinājums.

2011. gadā, salīdzinot ar 2010. gadu, būtiskas izmaiņas sugu sastāvā un augāja struktūrā nav notikušas. Vietām nedaudz izmainījusies lakstaugu, sīkkrūmu vai sūnu un ķērpju projektīvais segums (nebūtiski palielinājies vai samazinājies), dažos parauglaukumos atrasti atsevišķi 2010. gadā nekonstatētu sugu eksemplāri. Nedaudz izmainījies koku sējeņu skaits, kas, domājams, dinamiski mainās pa gadiem. Nav konstatēta arī strauja viršu vai koku kalšana vai jaunu, līdz šim nekonstatētu vaskulāro augu vai sūnaugu strauja izzušana vai ieviešanās. Tāpat būtiski nav mainījies arī sfagnu un zaļsūnu projektīvais segums.

Parauglaukumos nav konstatēti arī nekādi mehāniski bojājumi (piemēram, dzīvnieku rakumi), kas lokāli var radīt būtiskas pārmaiņas sugu sastāvā un struktūrā, nav notikuši citi traucējumi (applūšana, degšana utml.), kas varētu radīt krasas izmaiņas.

2011. gada monitoringa parauglaukumu datu formas pievienotas 3. pielikumā (81 lapa), bet parauglaukumu centru ģeogrāfiskās koordinātas LKS-92 koordinātu sistēmā – 2. pielikumā. Monitoringa parauglaukumu fotogrāfijas (faili nosaukti atbilstoši 3. nodaļā aprakstītajiem principiem) pievienotas 4. pielikumā (elektroniskajā 4 A, 4B un 4C pielikumos, izmantojot tos pašus ID kodus, pievienotas fotogrāfijām digitālā formā).

5. Literatūra

- Auniņš A. (red.) 2010. Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. Latvijas Dabas fonds, Rīga, 320 lpp.
- Dabas liegums „Aizkraukles purvi un meži”. Dabas aizsardzības pārvalde, www.daba.gov.lv (skatīts 20.11.2010.)
- Dabas liegums „Aklais purvs”. Dabas aizsardzības pārvalde, www.daba.gov.lv (skatīts 20.11.2010.)
- Dabas liegums „Rožu purvs”. Dabas aizsardzības pārvalde, www.daba.gov.lv (skatīts 20.11.2010.)
- Ķuze J., Priede A. 2008. Raising of water table in areas, influenced by drainage in Ķemeru Mire, Latvia: methods and first results. Purvu aizsardzība un apsaimniekošana īpaši aizsargājamās dabas teritorijas Latvijā, pp. 106-115.
- Purvu biotopu un sugu monitoringa rokasgrāmata. Latvijas Dabas fonds, 2003. http://www.meteo.lv/public/rokasgramatas_vadlinijas.html
- Salmiņa L., Bambe B. 2008. The effect of management on mire vegetation. Purvu aizsardzība un apsaimniekošana īpaši aizsargājamās dabas teritorijas Latvijā, pp. 153-158.
- Suško U. 2010. Dabas lieguma „Aklais purvs” mežu un purvu bioloģiskais raksturojums. Rīga, 50 lpp. (nepublicēts)

PIELIKUMI