

Projekta uzdevumi

- Realizēt prioritāros purvu aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumus, kuros nosaka "Purva biotopu aizsardzības plāns" (2003.);
- Novērst tālāku vērtīgo purva biotopu degradāciju, kas rodas nosusināšanas rezultātā, veicot purvu hidroloģiskos pētījumus un realizējot uz tiem balstītus nepieciešamos apsaimniekošanas pasākumus;
- Iesaistīt iedzīvotājus dabas aizsardzības pasākumu realizēšanā un dažādos informatīvi izglītojošos pasākumos;
- Informēt sabiedrību par Natura 2000 teritoriju tīklu un projekta teritoriju vērtībām, par Eiropas nozīmes biotopiem, par plānotajiem pasākumiem to saglabāšanā un degradēto biotopu atjaunošanā.

Galvenie projekta pasākumi un to rezultāti

- Izstrādāti dabas aizsardzības plāni visām četrām projekta vietām;
- Veikta augsto purvu apsaimniekošana, novēršot susināšanas negatīvo ietekmi uz purva biotopiem, uzbūvējot 351 aizsprostu uz meliorācijas grāvjiem;
- Apsaimniekoti 5 ha zāļu un pārejas purvu, likvidējot lieko apaugumu;
- Apsaimniekots 61 ha meža biotopu medņa rieta vietās, izcērtot egļu paaugu;
- 2005. gadā uzsākts purva biotopu apsaimniekošanas pasākumu monitorings, ierīkojot 120 gruntsūdens līmeņa mērījumu akas un 122 veģetācijas monitoringa parauglaukus;
- Uzbūvēti divi skatu torņi purvā;
- Uzbūvētas divas purva laipas;
- Informatīvie un izglītojošie pasākumi:
 - Noorganizēti 9 semināri, no kuriem 8 ir projekta vietās, organizēti sadarbībā ar projekta partneriem, kā arī Starptautisks seminārs „Augsto purvu aizsardzība un apsaimniekošana”;
 - Izdoti pieci informatīvie bukleti latviski un angļiski;
 - Uzņemta filma par projekta vietām, to dabas vērtībām, aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumiem;
 - Uzstādīti 28 dažāda izmēra informācijas stendi visās projekta teritorijās;
 - Izdota grāmata par purvu aizsardzību un apsaimniekošanu;
 - Noorganizēta Purva aizsardzības diena projekta teritorijās;
 - Sagatavoti dažādi informatīvie materiāli skolēniem un skolotājiem;
 - Pieredzes apmaiņas pasākumi ar LIFE projektiem Latvijā un citās Eiropas valstīs.

Objectives of the project

- Realisation of the priority raised bog conservation and management action set by the “Mire Habitat Management Plan for Latvia” (2003);
- Secure the best possible conservation status of priority habitats and species of European importance;
- Involve local society and stakeholders in the conservation and management activities;
- Raise public awareness and enhance the understanding of the current nature conservation issues, habitats of EU importance and Natura 2000 network.

The main project actions and results

- Management plans elaborated for the 4 project sites;
- Raised bog management carried out by building 351 dams on the drainage ditches and reducing the negative drainage influence;
- In total 4.9 ha of transition mires and quaking bogs, as well as Fennoscandian mineral-rich springs and spring fens were managed by cutting trees, shrubs and reed;
- In total 61 ha of forest habitats Western taiga and Tetrao urogallus leks were managed;
- Monitoring of the management actions carried out in 120 groundwater monitoring wells and in 122 habitat monitoring relevés;
- In total 2 watching towers were built;
- In total 2 boardwalks were constructed;
- Informative and educational actions:
 - In total 9 seminars were organised, from the 8 in the project sites in co-operation with the project partners as well as an International seminar “Raised bog conservation and management”;
 - In total 5 information booklets were published in Latvian and English;
 - A movie was shot about the projects sites, their nature values, protection and management actions;
 - In total 28 information boards were set up in all the project sites;
 - Guidelines for Habitat Management and Conservation published;
 - Raised Bog Days organised in the project sites;
 - Informative materials for schoolchildren and teachers published;
 - Experience exchange of with other LIFE projects in Latvia and other countries.



Foto: V. Baroniņa

Dabas aizsardzības plānu izstrāde

Dabas aizsardzības plānu izstrāde visām 4 projekta teritorijām bija viens no pirmajiem un svarīgākajiem pasākumiem, uzsākot projektu. Šis darbs ietvēra:

- dabas vērtību apsekošanu teritorijās,
- biotopu kartēšanu,
- uz teritoriju izpēti balstītu apsaimniekošanas pasākumu plānošanu,
- zonējuma izstrādi.

Dabas aizsardzības plānu izstrādē piedalījās 12 dažādu nozaru eksperti. Teritoriju izpēti ilga vienu sezonu 2005. gada pavasarī/vasarā, bet plāna izstrāde noslēdzās 2006. gada sākumā. Dabas aizsardzības plāni ir apstiprināti Vides ministrijā.

Visām 4 teritorijām sagatavoti Individuālie aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumu projekti; apstiprināti dabas liegumam "Stiklu purvi" (2007.).

Visās projekta vietās kopā konstatēti 14 Eiropā aizsargājami biotopi, no kuriem 4 ir prioritāri aizsargājami (*), kā arī 14 Latvijā īpaši aizsargājami biotopi.

Biotopu direktīvas I pielikuma īpaši aizsargājami biotopi un to kopējās platības projekta vietās

Elaboration of management plans

Elaboration of management plans for the 4 project sites was one of the first and most important project actions. It included:

- Inventory of the nature values in the project sites;
- Habitat mapping;
- Planning of the management actions that is based on the studies carried out in the sites;
- Elaboration of zonation.

In total experts from 12 fields took part in the elaboration of the management plans. Studies in the sites were carried out in spring and summer of 2005. Management plans were completed at the beginning of 2006 and approved by the Ministry of Environment of Latvia.

For all the project sites individually protection regulations were elaborated; approved are for Stikli Mires Nature Reserve (2007).

In the project sites 14 habitats of European importance were found, from them 4 have the priority protection status (*), as well as 14 especially protected habitats of Latvia.

Especially protected habitats of Habitats Directive and their total area in the project sites

Nr.	Īpaši aizsargājams biotops	Biotopa kods / Habitat code	ha	Especially protected habitat
1.	Neskarti augstie purvi	7110*	3924	Active raised bog
2.	Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās	7120	148	Degraded raised bogs still capable of natural regeneration
3.	Pārejas purvi un slīkšņas	7140	10	Transition mires and quaking bogs
4.	Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi	7160	<1	Fennoscandian mineral-rich springs and springfens
5.	Purvainie meži	91D0*	1262	Bog woodland
6.	Melnalkšņu staignāji	9080*	266	Fennoscandian deciduous swamp forests
7.	Boreālie meži	9010*	113	Western taiga
8.	Sausas pļavas kalķainās augsnēs	6210	1,2	Semi-natural dry grasslands on calcareous substrates
9.	Molīnijas pļavas	6410	14	Molinia meadows
10.	Eitrofas augsto lakstaugu pļavas	6430	-	Hidrophyllos tall herb fringe communities
11.	Upju palieņu pļavas	6450	37	Northern Boreal alluvial meadows
12.	Oligotrofu līdz mezotrofu augu sabiedrības minerālvielām nabadzīgās ūdenstilpēs un to krastmalās	3130	68	Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the Littorelletea uniflorae/Isoeto-Nanojuncetea
13.	Distrofi ezeri	3160	50	Natural dystrophic lakes and ponds
14.	Upju straujtecēs	3260	-	Water courses

Sugu inventarizācija un biotopu kartēšana kalpoja par pamatu teritoriju zonējuma izstrādei. Speciāls zonējums nebija nepieciešams tikai vienā teritorijā – Vesetas palienes purvā. Vienā teritorijā – Cenas tīrelī – izveidota sezonas lieguma zona. Klāņu un Stiklu purvos zonējums izstrādāts atbilstoši teritorijas vērtībām – atsevišķās zonās atļauta ierobežota mežsaimnieciskā darbība, bet apdzīvotā vieta Stikli izdalīta neitrālajā zonā.

Species inventory and habitat mapping was the basis for the elaboration of site zonation. Special zonation was not needed only for one site – Veseta Floodplain Mire. In one territory – Cena Mire – seasonal restriction zone was established. In Klāņi and Stikli Mires the zonation was elaborated according to the nature values of the sites – in separate areas forest management was allowed but Stikli village was included in the neutral zone.

Latvijā un Eiropā īpaši aizsargājamo sugu skaits projekta vietās

Especially protected species of Latvia and Europe in the project sites

Sugu grupa/ Species group	Īpaši aizsargājama suga/ Especially protected species	Cenas tīrelis/ Cena Mire	Klāņu purvs/ Klāņi Mire	Siklu purvi/ Stikli Mires	Vesetas palienes purvs/ Veseta Floodplain Mire
Augi Vascular plants	Latvijā / in Latvia	7	54	53	26
	Eiropā / in Europe	1	7	3	3
Bezmugurkaulnieki Invertebrates	Latvijā / in Latvia	6	4	23	13
	Eiropā / in Europe	2	3	3	4
Putni Birds	Latvijā / in Latvia	25	22	30	13
	Eiropā / in Europe	21	19	26	13
Zīdītāji Mammals	Latvijā / in Latvia	5	6	8	8
	Eiropā / in Europe	5	7	5	4

Biotopu direktīvas II pielikuma un Putnu direktīvas sugas, kuru aizsardzībai un piemērotu biotopu uzturēšanai realizēti projekta pasākumi

Habitats Directive Annex II and Birds Directive species for which conservation and habitat maintenance actions were carried out

Augi/ Plants

Dzeltenā dzegužkurpīte *Cypripedium calceolus*
Lēzeļa lipare *Liparis loeselii*
Dzeltenā akmeņlauzīte *Saxifraga hirculus*
Spīdīgā āķīte *Hamatocaulis vernicosus*

Bezmugurkaulnieki/ Invertebrates

Skabiozu pļavraibenis *Ephydryas aurinia*
Spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis*
Meža sīksamtenis *Coenonympha hero*
Zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*

Putni/ Birds

Mednis *Tetrao urogallus*
Dzērve *Grus grus*
Purva tilbīte *Tringa glareola*
Dzeltenais tārtiņš *Pluvialis apricaria*
Baltpieres zoss *Anser albifrons*
Sējas zoss *Anser fabalis*
Kuitala *Numenius arquata* u.c.



Dzeltenā akmeņlauzīte
Saxifraga hirculus



Mednis *Tetrao urogallus*



Dzeltenā dzegužkurpīte *Cypripedium calceolus*



Dzērve *Grus grus*



Purva tilbīte *Tringa glareola*

APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI

Kas apdraud Latvijas un Eiropas purvus?

- Purvu nosusināšana;
- Kūdras ieguve;
- Purvam pieguļošo mežu nosusināšana;
- Purva ezeru eutrofikācija;
- Pastiprināta rekreācijas ietekme (ogošana, makšķerēšana purva ezeros).

Teritoriju hidroloģiskais izvērtējums

Trijās projekta vietās dažādos laika periodos veikta augsto purvu nosusināšana, izrokot meliorācijas grāvjus. Līdz ar to izmainās purvu hidroloģiskais režīms, mitruma vairs nepietiek, lai veidotos kūdra un notiktu tālāka purva augšana un purvs degradējas. Visvecākie grāvji atrodami Cenas tīrelī – to rakšana uzsāka jau 20. gs. 30-tajos gados. Tie ir daļēji aizauguši, tomēr vēl arvien turpina veikt nosusināšanas funkcijas. Jaunākie grāvji rakti pagājušā gadsimta 80-tajos gados Vasenieku purvā. Kopumā 3 projekta vietās grāvju nosusināšanai ietekmei pakļauti apmēram 320 ha augsto purvu. Projekta uzdevums - veikt hidroloģiskā režīma stabilizēšanu un apturēt tālāku biotopu degradēšanos, izveidojot aizsprostus uz meliorācijas grāvjiem.



Foto: M. Pakalne

Pirms aizsprostu būves notika purvu hidroloģiskais novērtējums
Field work for elaboration of technical designs for building of dams.



Trīs projekta teritorijās pēc hidroloģiskā novērtējuma tika plānoti un uzbūvēti aizsprosti uz meliorācijas grāvjiem.
In the three project sites dams were planned and build on the drainage ditches.

MANAGEMENT ACTIONS

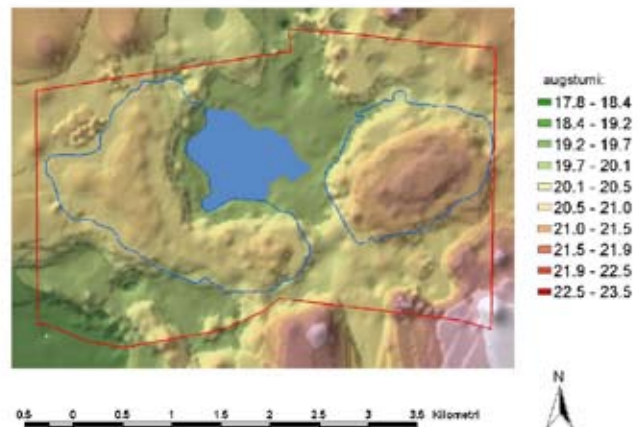
Threats to the mires in Latvia and Europe

- Mire drainage;
- Peat extraction;
- Forest drainage that border with mires;
- Mire lake eutrophication;
- Recreation (berry-picking and fishing in the lakes).

Hydrological evaluation of the project sites

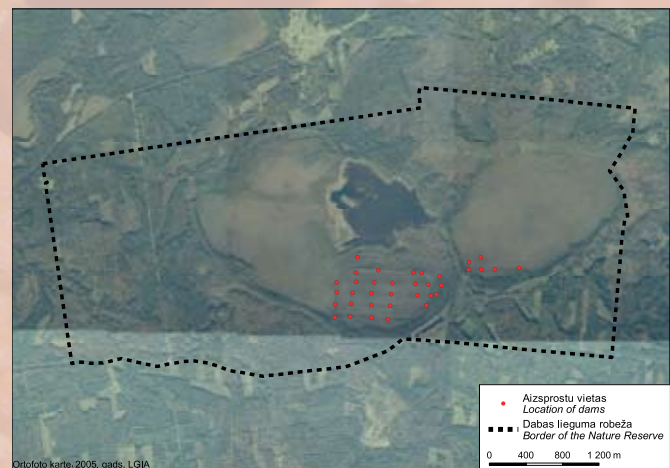
In the 3 project sites drainage was carried out in various time periods. It was the reason that caused changes in the hydrological regime of mires. There was lack of moisture for further mire growth and peat development that was the reason for the mire habitat degradation. The oldest ditches are in Cena Mire – the first were made already in 1930-ties. They are partly overgrown but still cause the mire desiccation. The most recent ditches were made in Vasenieki Mire in 1980-ties. In total, in the 3 project sites to desiccation influence were subjected about 320 ha of mires. Therefore, the aim of the project was to stop the further desiccation and degradation of the mire habitats by building dams on the drainage ditches.

Before building of dams detailed hydrological studies were carried out that was the basis for the elaboration of technical designs.



Autors: J. Matvejs

Uzskatāmi saprast purva reljefu var purvu trīsdimensiju modeli (tādi izveidoti visām 3 projekta vietām, kurās ir augstie purvi).
The 3-dimensional model of Klāņi Mire reveals the relief of the site. Such models are developed for the 3 project sites that include raised bogs.



Aizsprostu būve uz meliorācijas grāvjiem

Aizsprostu būve veikta, balstoties uz rūpīgu teritoriju izpēti. Pārskatot šādiem mērķiem būvēto aizsprostu tipus Latvijā un citās valstīs (Īrijā, Somijā, Lietuvā, Vācijā), tika pieņemts lēmums būvēt kūdras aizsprostus ar ekskavatoru, un LIFE projekts "Purvi" ir pirmais Latvijā, kurš pielietojis šo paņēmieni, uzsākot aizsprostu būvi 2006. gada 7. septembrī. Atkarībā no grāvju platuma būvēti lieli un mazie kūdras aizsprosti, kā arī kombinētie aizsprosti no koka un kūdras.

Aizsprostu skaits uz meliorācijas grāvjiem projekta vietās

Teritorija / Project site	Lieli aizsprosti / Large dams (skaits / number)	Mazie aizsprosti / Small dams (skaits / number)	Kopā / Total
Cenas tīrelis / Cena Mire	73	107	180
Stiklu purvi / Stikli Mire	18	117	135
Klāņu purvs / Klāņi Mire	36	-	36
Kopā / Total	127	224	351



Foto: G. Balodis

Kūdras aizsprosti nodrošina ilglaicīgu darbību, tie ir izturīgi, nesatrūd (kā ar laiku notiek ar koka konstrukcijām). Šādu aizsprostu veidošanai projekta vietās tika izmantoti ekskavatori ar dažādu kāpurķēžu platumu (0,6 un 1,5 m) – ekskavatora izvēli nosaka attālums starp meliorācijas grāvjiem, kā arī grāvju platumu u.c. parametri.

Peat dams are considered a better solution for halting the drainage influence than those made of wood as peat dams secure the longterm operation, they are stronger and do not decay. Building of such dams in the project sites was carried out by excavator.

Building of dams on the drainage ditches

Building of dams is based on the detailed studies of the project sites. Taking into account the experience of building dams in Latvia and other European countries (Ireland, Finland, Lithuania, Germany) the decision was taken to build the peat dams and the project is the first to build such dams by excavator in Latvia, starting the work in september 7, 2006. Depending on the size of the ditches, smaller and larger dams were built, as well as dams from peat and wood.

Number of dams on the drainage ditches in the project sites



Foto: G. Balodis

Vietās, kur meliorācijas grāvji rakti sen un kur grāvja platums nepārsniedza 1,5 m, kūdras aizsprostus veidoja ar roku darbu. Vietās, kur bija no lāmām vai ezeriem iztekoši grāvji, tika veidoti kombinētie aizsprosti, kur kūdras aizsprostu pastiprināja ar dēļu rindu (rievsienām).

In the areas where the ditches are old and where their width does not exceed 1.5 m, peat dams were made by hand. In the places where ditches were made to the raised bog pools, dams consisting of peat and wood were built.



Foto: J. Muzikants

Svarīgi panākt, lai tad, kad aizsprosti uzbūvēti, ūdens no purva neaiztek pa grāvju tīklu, bet mitrina purvu, tekot gar aizsprosta malām un veidojot uzplūdumus. It is important that after building of dams the water does not flow away along the ditch but moistures the raised bog, flowing along the margins of the dam.

Purva laipu būve un ierīkošana

Lai iedzīvotāji varētu labāk iepazīt purvus un to vērtības, divās projekta teritorijās - Cenas tīrelī un Stiklu purvos – uzbūvētas purva laipas.

Teritorija / Project site	Laipas garums (m) / Length of the boardwalk	Kopējais maršruta garums/ Total length of the nature trail (m)
Cenas tīrelis / Cena Mire	1752	6300
Stiklu purvi / Stikli Mires	1344	3600

Laipas būvētas no priedes koka, platums 0,6 m. Šāda laipa ir pietiekoši plata un nodrošina komfortablu pārvietošanos pa to. Laipas maršruts ir veidots cilpas veidā, lai netraucētu apmeklētāju plūsmu, un plānots tā, lai varētu apskatīt iespējami dažādus biotopus – gan neskartus un degradētus augstos purvus, gan purvainus mežus un bebraini, gan purva lāmas. Gar laipu izvietotie stendi iepazīstina apmeklētājus ar aktuālu informāciju par šiem purviem un projekta pasākumiem tajos.

Arī Vesetas palienes purvā projekta partneris Kalsnavas Meža pētīšanas stacija ir uzbūvējis purva laipu apm. 900 m garumā, kas šķērso purvu.



Foto: G. Balodis

Lai nebojātu purva augāju, laipas celtniecības materiāla ieviešana purvā notika pa jau uzbūvētu laipu ar speciāli šim nolūkam izgatavotiem divrīčiem.

To avoid the destruction of the mire surface, the wood is brought into the mire along the established nature trail using the two-wheeled carriage built especially for this purpose.



Foto: V. Baroniņa

Abas takas – gan Cenas tīrelī, gan Vasenieku purvā - sākas ar atpūtas vietu un informācijas stendu. Te apmeklētāji var iegūt ziņas par aizsargājamo teritoriju pirms došanās ekskursijā, kā arī atpūties pēc vairākus kilometrus garā gājiena pa purvu.

Both the nature trails in Cenas and Vasenieki Mires start with a resting-place and an information board. Here the visitors are introduced with the general information about the protected areas before starting an excursion, as well as have a rest after the walk in the mire.



Foto: V. Baroniņa

Vasenieku purvā atpūtas vietas laukums ierīkots ar lielisku skatu uz samērā klaja, nelielām priedītēm apauguša augstā purva ainavu. Te vienlaikus var iepazīties ar purva iemītnieku attēliem.

In Vasenieki Mire from the resting-place opens a view to the raised bog landscape with the bog pools and small pines on the hummocks. Here it is also possible to get to know about the inhabitants of the mire.

Building and arrangement of nature trails

To get acquainted with the nature values of the raised bogs, in the two project sites – Cena Mire and Vasenieki Mire nature trails are built.



Foto: V. Baroniņa

Cenas tīrelī laipa vijas gar Skaista ezeru un tālāk starp purva lāmām. In Cena Mire the nature trail passes along Skaists Lake and the raised bog pools

The boardwalk in the mires is built from pine; its width is 0.6 m. It is enough wide to walk easy along it and observe the mire habitats and species. The nature trails are established in a shape of circle. Along their route it is possible to observe various habitats – intact and degraded raised bogs, bog woodland and beaver's habitat, as well as raised bog pools. The information boards that are set along the nature trail introduce the visitors of the mire with the actual information about the mires.

Also in Veseta Floodplain Mire the project partner – Kalsnava Forest Research Station has set up a nature trail that is about 900 m long.



Foto: V. Baroniņa

Atpūtas vietā pie Skaista ezera ekskursanti var iepazīties ar informācijas stendu un uz klausīt gida stāstījumu.

At the resting-place near Skaists Lake the visitors can look at the information board and listen to the guide's story.

Skatu torņu būve

Divās projekta teritorijās, kur izbūvētas purva laipas (Cenas tīrelī un Vasenieku purvā), ir uzbūvēti arī skatu torņi purvā. Tie ļauj skatīt plašā apkārtnē purva ainavu un iemītniekus, jo īpaši ir izmantojami putnu novērošanai. Skatu torņu celšanai izmantots priedes koks, torņa augstums 10,4 m.



Foto: V. Baroniņa

Torņa atrašanās vieta tika plānota un precizēta kopā ar projekta partneriem.
The place of building the tower is discussed together with the project partners.



Foto: J. Nusbaurns

Torņa būvniecības darbi notika bez smagās tehnikas palīdzības – tas prasīja daudz izdomas un spēka.
Building of the tower was without heavy machinery – lots of imagination and effort was needed for that.



Foto: V. Baroniņa

Ekskursanti Cenas tīrelī pie informācijas stendiem un skatu tornī.
Visitors in Cena Mire near the information board and the watching tower.

Building of the watching towers

In the two project sites – Cena and Vasenieki Mire, near the nature trails also watching towers are built. They allow to observe the landscape and mire inhabitants, especially bird species. The tower is built from pine wood; its height is 10.4 m.



Foto: G. Balodis

Līdzīgi kā laipas būvē, arī torņa būvēšanai materiāli purvā tika ievesti pa jau gatavo laipu. Katru tornim nepieciešamo baļķi nācās ievest ar divričiem, toties jutīgais purva augājs palika neskartas.
Similarly, like in the case of building the boardwalk, the wood is brought into the mire by the two-wheeled carriage.



Foto: V. Baroniņa

Abi skatu torni – gan Cenas tīrelī, gan Vasenieku purvā - ir līdzīgi.
The watching towers in Cena and Vasenieki Mire are similar.



Foto: M. Pakalne

No skatu torņa Cenas tīrelī paveras skats uz plašo augsto purvu un laipu.
From the watching tower in Cena Mire there is a wide view to the raised bog landscape and the nature trail.

Meža biotopu apsaimniekošana medņu riesta vietās

Lielai daļai projekta vietu mežiem nav nepieciešama nekāda apsaimniekošana – šie meži iedalīti regulējamā režīma zonā, kur paredzēta meža dabiska attīstība un cilvēka iejaukšanās tur nav vēlama. Taču gluži pretēji – īpaša apsaimniekošana piemērota biotopa uzturēšanai nepieciešama medņu riesta vietās, kuras aizaug ar priedi. Dabas lieguma "Stiklu purvi" teritorijā ir 5 medņu riesti, kuros izveidoti mikroliegumi un gandrīz visiem tiem nepieciešam apsaimniekošana. Projekta gaitā sadarbībā ar projekta partneri A/S "Latvijas valsts meži" Ziemeļkurzemes mežsaimniecību notika riesta vietu kopšanas pasākumi. Kopumā apsaimniekots 61 ha mežu dabas liegumos "Stiklu purvi" un "Klāņu purvs".



Foto: G. Balodis

J. Bariss - Ziemeļkurzemes mežsaimniecības speciālists



Mednis *Tetrao urogallus*



Foto: A. Petriņš

A. Petriņš - ornitoloģijas eksperts

Kopā ar projekta partneriem A/S "Latvijas valsts meži" Ziemeļkurzemes mežsaimniecības speciālistiem apsekoti medņu riesti un novērtēta katrā riestā nepieciešamā apsaimniekošana. Together with the project partners State Joint- Stock Company "Latvia's State forests", North Kurzeme Forestry specialists, the inventory of *Tetrao urogallus* leks was carried out and the need for their management evaluated.



Foto: G. Balodis

Visbiežāk medņa riestu apsaimniekošanas vietās nākas izzāgēt paaugas eglītes. Most often in the *Tetrao urogallus* leks there is a need to cut the small spruce trees.



Foto: G. Balodis

Izkopts Pumpuru riests dabas liegumā "Stiklu purvi". Šiem mežiem jābūt skrajjiem, bez putniem traucējošas eglu paaugas. The managed forest area in Pumpuru Mire in Stikli Mires Nature Reserve. These forests should be open, without the undergrowth of small spruces.

Pārejas purva apsaimniekošana

Nereti cilvēku saimnieciskās darbības ietekmē, bet bieži vien dabisko sukcesiju rezultātā, notiek biotopa aizaugšana, un, procesam turpinoties, veidojas nepiemēroti augšanas apstākļi retām augu sugām, apdraudot to turpmāku eksistenci. Vesetas palienes purvā šo procesu paātrinājušas arī upes gultnes izmaiņas, kuras mākslīgi veiktas 19. gs. Dabas liegumā "Vesetas palienes purvs" ir nozīmīga Latvijā un Eiropā retas augu sugas dzeltenās akmeņlauzītes, kā arī daudzu orhideju sugu atradne, kas pakāpeniski aizaug ar priedēm, bērziem un niedrēm. 2005. gadā pirms apsaimniekošanas pasākumu veikšanas uzsākts pārejas purva veģetācijas monitorings. 2006. gadā Kalsnavas Meža pētīšanas stacijas darbinieki sāka daļēju koku un krūmu izciršanu, bet 2008. gadā apsaimniekošanas pasākums tika pielietots arī lielākā purva teritorijā. Daļā parauglaukumu veikta daļēja koku un krūmu izciršana un niedru pļaušana, bet pārējie tiek novēroti kā kontrole. Kaut arī monitorings pagaidām ir pārāk īslaicīgs un rezultāti vēl neuzrāda ievērojamas reto augu populāciju izmaiņas, tomēr šis apsaimniekošanas pasākums atzīts par piemērotu un tiks turpināts arī pēc "Purvu" projekta beigām.



Foto: M. Pakalne



Foto: M. Pakalne

Vesetas palienes purvs ir pārsteidzoši bagāts ar dažādām orhideju sugām – plankumaino dzegužpirkstīti *Dactylorhiza maculata*, odu gimnādēniju *Gymnadenia conopsea* u.c. Veseta Floodplain Mire is surprisingly rich in orchid species.

Transition mire management

Often as a result of human activities or natural succession the overgrowing of habitats takes place. If the process continues, unfavourable conditions for the growth of rare plant species may develop, in such a way endangering their further existence. In Veseta Floodplain Nature Reserve this process was speeded up by the change of Veseta River bed in the 19th century. Veseta Floodplain Mire Nature Reserve is an important habitat for the species of Latvian and European importance – *Saxifraga hirculus* and many orchid species that gradually overgrows with pine, birch and reed. In 2005 the habitat monitoring was started here in the transition mire vegetation before the management of the site. In 2006 the personnel of Kalsnava Forest Research Station started cutting of trees and scrubs in the site, but in 2008 the action was carried out in wider area. In some relevés trees and scrubs were cut, but others remained as control areas. Although the habitat monitoring is carried out for a short period of time and the results do not show great population changes of the rare species, the action is considered to be favourable for the site.



Foto: M. Pakalne

Rusova dzegužpirkstīte *Dactylorhiza russowii*.



Foto: V. Baroniņa

Bagātīgā orhideju un dzeltenās akmeņlauzītes atradne pamazām aizaug ar priedēm, bērziem un niedrēm. The habitat with orchids and *Saxifraga hirculus* overgrows with pine, birch and reeds.



Foto: B. Bambi

Niedru pļaušana un koku izzāģēšana Vesetas palienes purvā. Apsaimniekošanu vislabāk veikt vēlu rudenī vai agrā pavasarī, lai mazāk bojātu purva augāju. Cutting of reed and shrubs in Veseta Floodplain Mire. The best time for management is late autumn or early spring, to influence the vegetation as little as possible.

APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMU MONITORINGS

Hidroloģiskais monitorings

Ar monitoringa palīdzību novēro, kā notiek izmaiņas purva hidroloģijā pirms un pēc aizsprostu būves uz meliorācijas grāvjiem. Lai veiktu hidroloģisko monitoringu, trīs projekta teritorijās vairākās purva vietās ierīkotas gruntsūdens līmeņa mērīšanas aku rindas (120 akas). Mērījumi fiksēti 2005. gadā pirms aizsprostu būves gan purva nosusinātajā daļā, gan neskartajā daļā, kā arī pastāvīgi tiek veikti mērījumi pēc aizsprostu būves visā projekta gaitā reizi nedēļā. Novērojumi rāda, ka šī apsaimniekošanas pasākuma rezultātā hidroloģiskās izmaiņas notiek jau dažu mēnešu laikā - gruntsūdens līmenis purva degradētajās vietās paaugstinājies vairākas reizes, kas sekmē purva biotopu atjaunošanos.



Foto: A. Indriksons

Ūdenslīmenis grāvjos pēc aizsprostu uzbūvēšanas ceļas ātri – dažu mēnešu laikā. Groundwater level after building of dams has risen fast - in a few months time.

MONITORING OF THE MANAGEMENT ACTION

Hydrological monitoring

Changes in mire hydrology were monitored before and after building of dams on the drainage ditches in the 3 project sites. Therefore, in the mires 120 groundwater monitoring wells were set up. The observation was carried out before and after building of dams on the drainage ditches both in the degraded and the intact areas of the raised bogs. As a result of raised bog management, the groundwater has level has risen in a few month time that favours the restoration of raised bog habitats.



Foto: V. Baroniņa

Gruntsūdens līmeņa mērīšanu Purva dienas laikā demonstrē A. Indriksons.
Measurement of groundwater level is demonstrated by A. Indriksons.



Foto: A. Indriksons

Gruntūdens līmeni mēra īpaši ierīkotās akās. Mērījumi tiek veikti vairākas reizes mēnesī.
Groundwater level is measured in the established groundwater wells several times per month.

Veģetācijas monitorings

Pēc aizsprostu būves uz meliorācijas grāvjiem uzskatāmas pārmaiņas augājā seko daudz lēnāk nekā hidroloģiskās izmaiņas. Veģetācijas monitoringa uzdevums ir sekot izmaiņām augājā. Uzlabojoties mitruma apstākļiem, gadu gaitā notiek purvam raksturīgās veģetācijas atjaunošanās – viršu daudzums samazinās un pamazām atkal ieviešas sfagni, kas ir augsto purvu galvenā komponente, un kūdras slāņa augšana ir svarīgākais purva pastāvēšanas nosacījums. Novērojumi tiek veikti arī purva neskartajā daļā, lai varētu salīdzināt un novērtēt šī apsaimniekošanas pasākuma efektivitāti. Visās projekta vietās veģetācijas monitorings uzsākts 2005. gadā un turpināts katru vasaru visā projekta laikā. Kopumā ierīkoti 122 monitoringa parauglaukumi.



Foto: K. Goba

Veģetācijas monitorings nozīmē rūpīgi un skrupulozi pierakstīt katru augu sugu parauglaukumā, novērtēt to daudzumu, gadu gaitā salīdzināt izmaiņas un izdarīt secinājumus. Habitat monitoring includes detailed determination of every plant species in the relevé, evaluation of their coverage, comparison of changes in the time span and making conclusions.

Vegetation monitoring

After building of dams on the drainage ditches, changes in raised bog vegetation take place more slowly than those in site hydrology. The aim of vegetation monitoring is to follow the changes in the species composition. As the hydrological situation in the mire improves, the typical raised bog species re-establish in the mire vegetation – the coverage of *Calluna vulgaris* decreases and invasion of *Sphagnum* species takes place. *Sphagnum* species as peat producers are very important species in the raised bog vegetation as the peat growth is the main condition for the maintenance of raised bog vegetation. Monitoring is carried out both in the intact area of the raised bog as well as in the degraded to follow the success of the management actions. In all the project sites vegetation monitoring was started in 2005 and continued every summer through the project duration.

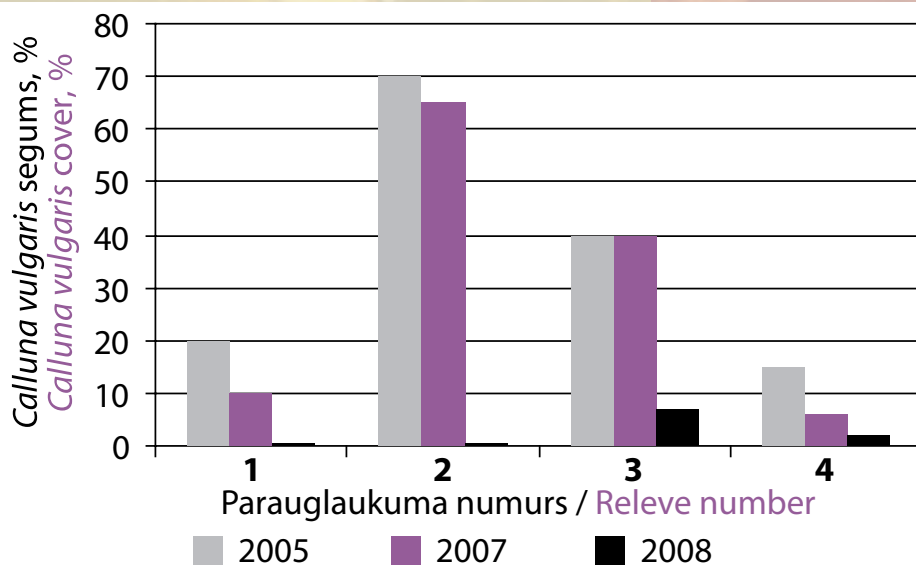


Foto: L. Salmīna



Foto: L. Salmīna

Paaugstinoties gruntsūdens līmenim un izmainoties purva mitruma apstākļiem, pirmie reaģē virši – sākas to atmiršana. Vasenieku purva parauglaukumi pirms un pēc aizsprostu būves. With the raise of the groundwater level the first to react is *Calluna vulgaris* – they start to die out. Monitoring of relevés in Vasenieki Mire before and after building of dams.



Sila virša seguma izmaiņas, %, Vasenieku purva atjaunotajā daļā. Changes in *Calluna vulgaris* cover, %, in selected relevés in the restored areas in the Vasenieki Mire.

INFORMATĪVI IZGLĪTOJOŠIE PASĀKUMI

Bukleti

Projekta realizācijas laikā izdoti 5 informatīvie bukleti - projekta kopējais buklets, kā arī par katru projekta teritoriju latviski un angliiski.

Bukleti satur informāciju par projekta vietu purvu veidošanos, to ģeoloģisko izpēti, par dabas vērtībām katrā teritorijā – Latvijas un Eiropas nozīmes sugām un biotopiem, par dažādu purva biotopu apsaimniekošanu un biotopu atjaunošanu katrā teritorijā, kā arī kultūrvēsturisko informāciju. Bukleti papildināti ar uzskatāmu karšu materiālu un attēliem.



Foto: V. Baroniņa

Krāsainie bukleti par katru no teritorijām tagad pieejami pagastu pašvaldībās, bibliotēkās, skolās un tūrisma informācijas vietās. The information booklets about each of the project sites are available at the municipalities, libraries, schools and tourist information centres.

Stendi

Katrā projekta vietā uzstādīti 2 vai vairāk informatīvie stendi, kas īsumā informē apmeklētājus par teritorijas galvenajām vērtībām. Vairāk informācijas ir gar purva laipām – te bez lielajiem informācijas stendiem (A0) uzstādīti arī mazie (A3), kas satur ziņas par purvam raksturīgajām augu sugām, lai ikviens varētu iepazīt augus, kas purviem raksturīgi un tur bieži sastopami.



Foto: V. Baroniņa

Atpūtas vieta un stends Vasenieku purvā – te var iepazīties ar dažādu purvu tipu iemītniekiem. Information board in Vasenieku Mire – here it is possible to get acquainted with the inhabitants of various mire types.

INFORMATIVE AND EDUCATIONAL ACTIVITIES

Booklets

Five information booklets were published – the first includes general information about the project but the other are devoted to the four project sites.

The booklets include information about the mire development in the project sites, geological studies, nature values that include habitats of European and Latvian importance, habitat management in each site, as well as cultural and historical information. The booklets include also the maps and photos of the sites.

Information boards

In each of the project sites at least two or more information boards were set up that shortly introduce the visitor with the main nature values of the project sites – especially protected species and habitats of Latvia and Europe. More information is near the nature trails – here in addition to the large information boards (A0 size), also small ones were set up (A3 size). They include information about the species characteristic for mires, so that everyone could get acquainted with the characteristic raised bog plants.



Foto: V. Baroniņa

Vispārējās informācijas stends Cena tīrelī pie skatu torņa. Visitors of the nature trail near the information board in Cena Mire.



Foto: V. Baroniņa

Gar abām laipām izvietoti mazie stendi ar informāciju par purvam raksturīgām augu sugām. Near both the nature trails small information boards with plant species characteristic for mires are located.



Foto: V. Baroniņa

Par Vasenieku purva veidošanos ekskursijas laikā stāsta L. Kalniņa. About the geological and pollen studies in Vasenieku Mire tells L. Kalniņa.

Informatīvais materiāls skolēniem un skolotājiem

Sagatavoti un izdoti divi informatīvie materiāli skolēniem un skolotājiem, kurus var izmantot arī studenti un ikviens, kurš interesējas par dabu, jo īpaši par savdabīgo purvu pasauli. Nelielais kabatas formāta ceļvedis "Iepazīsimies – purvs!" satur īsu un viegli uztveramu informāciju par purva iemītniekiem – augiem, sēnēm, kukaiņiem un putniem, kur tos var pazīt pēc krāsainiem attēliem un īsiem aprakstiem. Otrs izdevums iepazīstina ar purvu veidošanās stadijām, purvu tipiem un katram purva tipam raksturīgajām augu un dzīvnieku sugām. Informatīvie materiāli pirmkārt noder projekta vietu pagastu skolām un bibliotēkām.



Projekta ietvaros izdots krāsains buklets par purvu tipiem un tiem raksturīgajām sugām.

Grāmata par purva biotopu un sugu aizsardzību un apsaimniekošanu

Latvijas Dabas fondā realizētais LIFE "Purvu" projekts pirmais Latvijā uzsācis kūdras aizsprostu būvniecību uz meliorācijas grāvjiem purvā, lai novērstu nosusināšanas degradējošo ietekmi. Projekta noslēgumā izdota grāmata ar izsmeļošu informāciju par projekta vietām un to vērtībām, kā arī par projekta laikā gūto apsaimniekošanas un monitoringa pasākumu pieredzi, kas var noderēt citiem. Grāmatā publicēta arī citu Latvijā realizētu LIFE-Daba projektu pieredze šajā jomā, kā arī informācija par Latvijas purviem, to klasifikāciju, veidošanos un ģeoloģiju.



PURVU AIZSARDZĪBA UN APSAIMNIEKOŠANA ĪPAŠI AIZSARGAJAMĀS DABAS TERITORIJĀS LATVIJĀ

MIRE CONSERVATION AND MANAGEMENT IN ESPECIALLY PROTECTED NATURE AREAS IN LATVIA

Information materials for schoolchildren and teachers

Two informative materials for schoolchildren and teachers that can use everyone that is interested in nature, especially mires are published. These materials are of educational importance also for students. The small pocket size guide "Let's get acquainted with mires!" includes short and easy understandable information about the mire inhabitants – plants, fungi, insects and birds that can be recognised from the colourful photos and short descriptions. The second edition introduces with mire development stages, mire types, plant and animal species characteristic for each mire type. The informative materials first of all are useful for the schools and libraries of the municipalities where the project sites are located.



Guidelines on Habitat and Species Conservation and Management

The EC LIFE project "Mires" was realised by the Latvian Fund for Nature that was the first to start the building of peat dams by excavator on the drainage ditches to stop the drainage influence on the raised bog habitats. At the end of the project a book has been published that includes thorough information about the project sites and their nature values, as well as obtained experience about the raised bog management that can be of value also for other experts. The book contains also experience of other LIFE projects of Latvia, as well as information about mire types of Latvia, their classification, development and geology.

Purva dienas organizēšana

Projekta teritorijās tika noorganizēta Purva aizsardzības diena. Pirmā notika Olaines Vēstures un mākslas muzejā un pulcināja Rīgas un Rīgas rajona skolotājus, kā arī vietējos iedzīvotājus un žurnālistus. Apskatei tika atklāta fotoizstāde "Iepazīsti Latvijas purvus!", kur 80 attēlu autori bija dažādu nozaru bioloģijas eksperti, galvenokārt projekta darbinieki. Vēlāk izstāde pārceļoja uz Ventspils muzeju, lai ar purvos tvertajiem fotomirkļiem priecētu arī Kurzemes puses cilvēkus – skolotājus, meža darbiniekus un vienkārši Ventspils iedzīvotājus. Projekta noslēgumā izstāde bija skatāma arī Jaunkalsnavā Purva dienas ietvaros. Visu pasākumu turpinājums bija ekskursijas uz katras teritorijas purva laipu.



Foto: V. Baroniņa

Purva dienas dalībnieki, atklājot Vesetas palienes purva laipu. Participants of the Raised Bog Day at the opening of the nature trail in Veseta Floodplain Mire.



Foto: V. Baroniņa

Purva laipas gājējiem jābūt īpaši vērīgiem, lai varētu aizpildīt īpašu uzdevumu lapu un atbildēt uz jautājumiem par gājienā redzēto. Participants of the Raised Bog Day at the opening the nature trail of Veseta Floodplain Mire.



Foto: V. Baroniņa

Purva aizsardzības dienas dalībnieki Cenas tīrelī. Participants of the Raised Bog Day in Cena Mire.

Organisation of Raised Bog Day

Raised Bog Days devoted to the project sites were organised. The first was in Olaine Museum of History and Art where the teachers from Rīga and Rīga District, as well as local people and journalists participated. Photo exhibition "Let's get acquainted with Latvian Mires!" that included 80 photos of experts from various fields, mainly project experts was prepared. Further the photo exhibition was displayed in Ventspils Museum where with it were acquainted the teachers and other visitors of Kurzeme region of Latvia, also the inhabitants of Ventspils City. At the end of the project the exhibition was displayed in Jaunkalsnava Municipality that is a project partner. The continuation of the Raised Bog day was a visit of the project sites.



Foto: V. Baroniņa

M. Pakalne sniedz interviju reģionālajai televīzijai par Purva aizsardzības dienu un fotoizstādes "Iepazīsti Latvijas purvus!" atklāšanu Ventspils muzejā. M. Pakalne gives an interview to the regional TV about the opening of the photo exhibition in Ventspils Museum.



Cenas tīrelī pie skatu torņa ierīkota platforma purvā jeb lekciju vieta – te uzklausa gidu stāstījumus, notiek vērīgāko laipas gājēju apbalvošana vai vienkārši var atpūsties. In Cena Mire a place for lectures is built near the watching tower.

Semināri

Projekta ietvaros notikuši 9 semināri. Pirmie no tiem tika organizēti, lai iepazīstinātu sadarbības partnerus, dabas aizsardzības organizācijas, kā arī vietējos iedzīvotājus ar projekta uzdevumiem, plānotajiem pasākumiem un ar jau zināmo informāciju par projekta vietām. Pēc viena no projekta vidussemināriem 2007. gada jūnijā notika arī Cenas tīreļa laipas atklāšana. 2008. gada vasarā notika Starptautisks seminārs "Augsto purvu aizsardzība un apsaimniekošana" ar ārzemju speciālistu piedalīšanos, kurā "Purvu" projekta darbinieki varēja dalīties pieredzē par purvu apsaimniekošanas pasākumiem, jo īpaši par aizsprostu būves pieredzi. Trīs pēdējie semināri notika projekta vietās un bija veltīti informācijai par projekta rezultātiem.



Foto: G. Balodis

Projekta vidusseminārs notika Mārupes pagastā, kurš turpinājās ar priecīgu notikumu "Purvu" projekta dzīvē – purva laipas atklāšanu Cenas tīrelī. Zaļās atklāšanas lentītes griešanas gods – Rīgas Meža aģentūras direktoram J. Vazdiķim. Participants of the International seminar are observing sundews near the nature trail in Vasenieki Mire.

Filma par projektu

Projekta laikā uzņemta 35 minūšu gara filma gan par purviem kopumā, gan par katru teritoriju atsevišķi. Īpaša vērība veltīta dabas vērtībām projekta vietu purvos, kā arī apsaimniekošanas pasākumu filmēšanai. Vēsturei iemūžināti arī neaizmirstami notikumi projekta dzīvē - laipu un skatu torņu atklāšanas pasākumi, dabas aizsardzības plānu sabiedriskās apspriešanas, Purva aizsardzības dienas Olainē un Ventspilī. Filma uzņemta dokumentālā kino un foto apvienībā ELM MEDIA.



Foto: G. Balodis, V. Baronīņa, M. Pakalīne

Seminar

During the project 9 seminars were organised. In the first seminar the project partners, nature protection organisations, as well as local inhabitants were introduced with the aim and objectives of the project, planned actions and the available information about the project sites. In 2007, the Mid-project seminars were organised. One of them included opening of the nature trail in Cena Mire Nature Reserve. In summer 2008, the International Seminar "Raised Bog Conservation and Management" was organised with the participation of foreign experts. During this seminar the project experts shared their experience on the results of raised bog management, especially on building of dams on the drainage ditches. The three Final Seminars were organised at the project sites where the project results were presented together with the visits to the project sites and nature trails.



Foto: V. Baronīņa

Starptautiskajā seminārā 2008. gada vasarā varējām salīdzināt un pārspriest dažādas purvu biotopu atjaunošanas metodes, izmantojot pašu gūto pieredzi. During the International seminar in Latvia in the summer of 2008 there was a possibility to compare and discuss various mire habitat restoration methods that included also the project expert experience.

Movie about the project

During the course of the project 35 minutes long film was produced about the mires in general, as well as about each of the project sites. Special attention was devoted to the nature values of the project sites, as well as management actions. Also the historical moments of the project were shot – opening of the nature trail and watching tower, meetings of the elaboration of the management plans, Raised Bog Day in Olaine Museum of History and Art and in Ventspils Museum.



Filmēt projekta pasākumus ne vienmēr ir viegli – nākas brist gan ūdenī, gan laipot pa purvu, gan pārvietoties ar ekskavatoru. It is not always easy to shoot a movie – sometimes it is necessary to walk in water or along the raised bog pools, also move around on an excavator or climb the watching tower.

Pieredzes apmaiņa

Lai gūtu pilnīgāku priekšstatu par purvu biotopu atjaunošanas metodēm citur pasaulē, projekta sākumā tika organizēti vairāki pieredzes apmaiņas braucieni - uz Lietuvu, Igauniju, Somiju, Īriju. Pamatojoties uz zināšanām, kuras iegūtas šo braucieni laikā, tika izdarīts secinājums, ka visveiksmīgāk augsto purvu apsaimniekošanā citur pasaulē izmanto kūdras dambju celšanu uz meliorācijas grāvjiem ar ekskavatora palīdzību.



Foto: G. Balodis

Projekta darbinieki pieredzes apmaiņas braucienos Lietuvā un Īrijā.
Project team in a study tours in Lithuania and Ireland.



Foto: G. Balodis

Exchange of experience

To obtain the experience about the habitat management actions, like building dams on the drainage ditches, at the start of the project study tours were organised to the countries that have already the results in raised bog restoration actions. Study tours were organised to Lithuania, Estonia, Finland and Ireland. Based on the knowledge obtained during these study tours, it was concluded that the most successful in the raised bog restoration are the peat dams built by the excavator.

Projekta darbinieki

Projekta "Purvi" darbinieki (no kreisās): J. Nusbaums, S. Aļukeviča, M. Pakalne (projekta vadītāja), V. Baroniņa, L. Bernāne, G. Balodis.

Project team

Project team (from left): J. Nusbaums, S. Aļukeviča, M. Pakalne (project manager), V. Baroniņa, L. Bernāne, G. Balodis.



Foto: K. Goba