

Jekaterina Matuko

LV

Dabas liegums "Cenas tīrelis" dibināts 1999. gadā. Tā sākotnējā platība bija 2133 ha, bet teritorijas robeža mainīta un 2012. gadā paplašināta līdz 2295 ha.

Cenas tīrelis veidojies mitruma sastrēguma joslā starp tagadējo Baltijas jūras krastu un senajiem krastu veidojumiem ar labi izteiktu grēdu-liekņu un grēdu-akaču mikroreljefu.

Pieci Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājami biotopi veido 95% teritorijas: aktīvi augstie purvi, degradētie augstie purvi, pārejas purvi un sliķšņas, purvaini meži un distrofi ezeri.

Meliorācijas pasākumi purva ārējās teritorijas nosusināšanai ir veikti 20. gs. sākumā: kūdras ieguve izraisīja gruntsūdens līmeņa pazemināšanos, tādējādi uzlabojot tuvējā meža augšanas apstākļus, palielinot priežu mežaudžu platību un samazinot mitrummīlošo purvu augu sastopamību. Meliorācijas grāvju tīkla un izmainītā hidroloģiskā režīma dēļ samazinājās sfagnu segums un putniem piemērota atklātā purva ainavas platība, bet paaugstinājās viršu un priežu skaits.

Kopš Cenas tīreļa aizsardzības plāna ieviešanas 2006. gadā projekta "LIFE Purvi" (LIFE04 NAT/LV/000196) ietvaros

ir uzbūvēti 73 lielle un 107 mazie aizsprosti, un ūdens līmenis ir sekmīgi paaugstinājies. LIFE Peat Carbon projektā (2022—2027) tiek turpināta nosusinātās purvu ekosistēmas atjaunošana un tādējādi mazinātas siltumnīcefekta gāzu emisijas.

ENG

Cena Mire Nature Reserve is located in the central part of Latvia. Cena Mire was founded in 1999, and in 2004 it was included in the Natura 2000 list of protected nature areas of EU significance. The original area of the especially protected nature area was 2133 ha, but in 2012 the boundary of the area was changed and expanded to 2295 ha.

The mire is located in a depression between old and new shores of the Baltic Sea, with a prominent hummock-hollow micro-relief with raised bog pools.

Up to 95% of the territory is covered by five European Union habitats of special significance: active raised bogs, degraded raised bogs, transition mires and quacking bogs, bog woodland and dystrophic lakes. The need to protect this area is emphasized by its significance for migrating bird species, unique flora and intact raised bog ecosystem.

Drainage of the bog in the beginning of the 20th century for peat extraction caused the water table to lower drastically. Afforestation of the bog increased, decreasing the native

moisture loving plants. Changes in the hydrology led to a decrease in Sphagnum mosses and suitable open landscapes for migrating birds, and an increase in heather and pine.

Since the implementation of the nature protection plan "LIFE Mires" (LIFE04 NAT/LV/000196) in 2006, 73 large and 107 small dams were built in drainage ditches, increasing the water table in the bog. The LIFE Peat Carbon project (2022–2027) continues to restore drained peatlands, thus reducing greenhouse gas emissions.

CENAS TĪRELIS

LATVIJA

Purvu atjaunošana siltumnīcas efekta gāzu samazināšanai un oglekļa uzkrāšanai Baltijas jūras reģionā.
Peatland restoration for greenhouse gas emission reduction and carbon sequestration in the Baltic Sea region.



1 Māra
Pakalne

2 Māra
Pakalne

3 Rūta
Abaja-Felce

1 Purva nosusināšanu uzsāka 1933. gadā, izveidojot atklāto meliorācijas tīklu. Tika veidoti līdz 5 m dziļi un 12 m plati grāvji.

In the 1930s, ditches were installed in the bog. Ditches were up to 5 m deep and 12 m wide.

2 Aktīva kūdras ieguve Cena tīreļa dienvidu pusē. Kūdras slāņa vidējais biezums ir 4,3 m, lielākais – 6,8 m.

Peat extraction in Cena Mire. The peat reaches 6.8 m, the average thickness is 4.3 m.

3 Biotopu un sūnu sugu eksperte dr. Līga Strazdiņa veic sugu monitoringu neskartajā purva daļā, lai konstatētu veģetācijas pārmaiņas pirms un pēc LIFE PeatCarbon projekta pasākumu veikšanas.

Species monitoring in the intact part of Cena Mire was performed by mire expert Dr. Līga Strazdiņa to compare vegetation before and after restoration activities.





- 1 Māra Pakalne
- 2 Lauma Ķeire

1 Atjaunots hidroloģiskais režīms bijušajos kūdras ieguves laukos.

Stabilized hydrological regime in the abandoned peat extraction fields.

2 Cenas tīrelī ir konstatēta parastā liklape *Campylopus introflexus*, kas ir ekspansīva, potenciāli invazīva sūnu suga un izplatās degradētās, cilvēka ietekmētās teritorijās.

*Expansive and potentially invasive moss species
Campylopus introflexus has been found in Cena Mire. In Latvia, it usually grows in degraded nature territories like drained peatlands and forest clear-cuts.*





1 Māra
Pakalne
2 Līga
Strazdiņa

3 Jekaterīna
Matuko

1 Bioloģes, biotopu ekspertes Līga Strazdiņa (Latvijas Universitāte) un Rūta Abaja-Felce (Vides risinājumu institūts) veic ekosistēmas novērtējumu un monitoringu.

Biologists, mire experts Līga Strazdiņa (University of Latvia) and Rūta Abaja-Felce (Institute for Environmental Solutions) in Cena Mire during habitat quality evaluation and vegetation monitoring.

2 Veģetācijas parauglaukums (priekšplānā) un hidroloģiskā monitoringa urbums (fonā).

Vegetation monitoring plot (in front) and hydrological monitoring well (in back).

3 Cenas tīreļa laipas fragments no putna lidojuma.

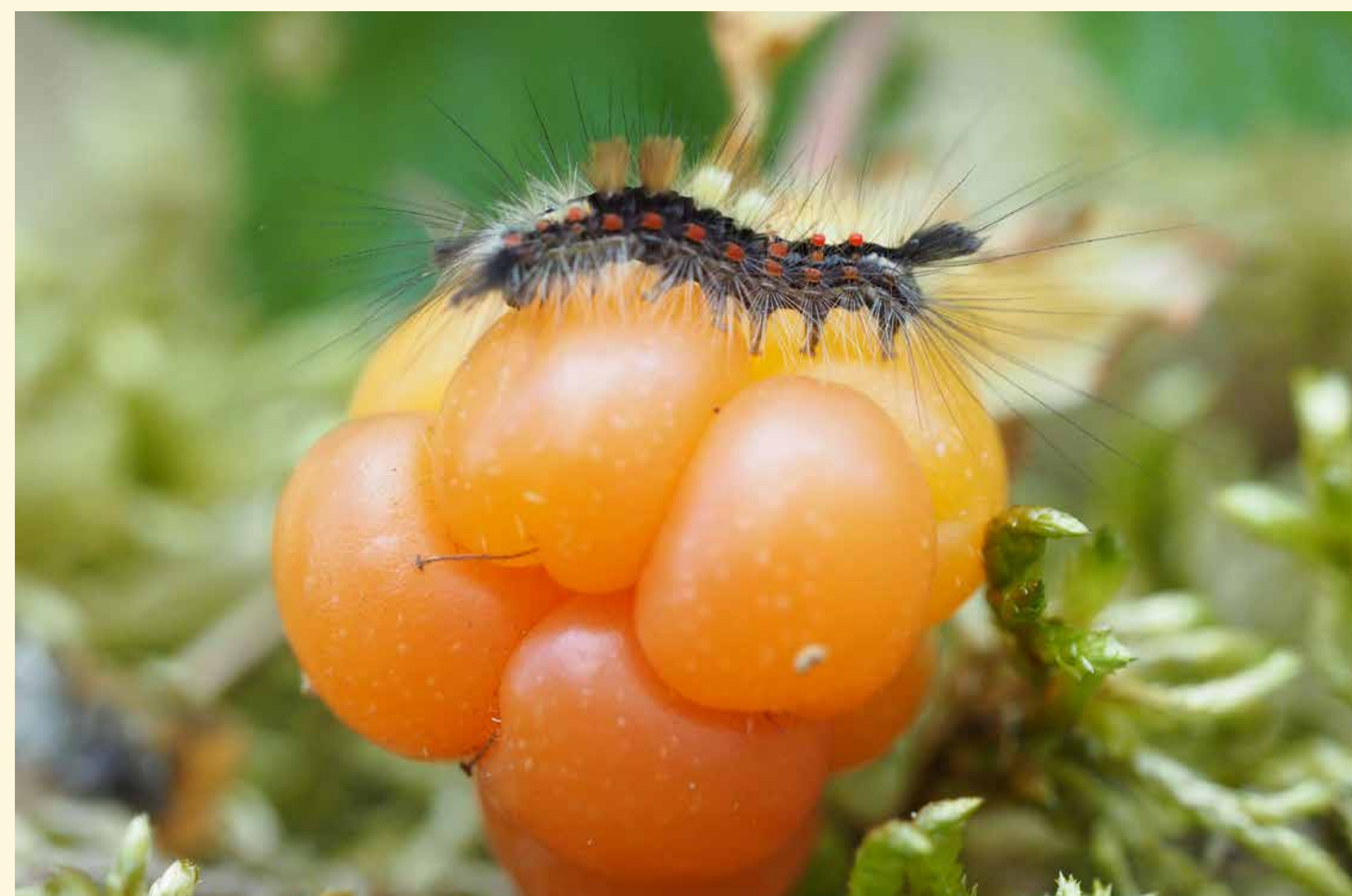
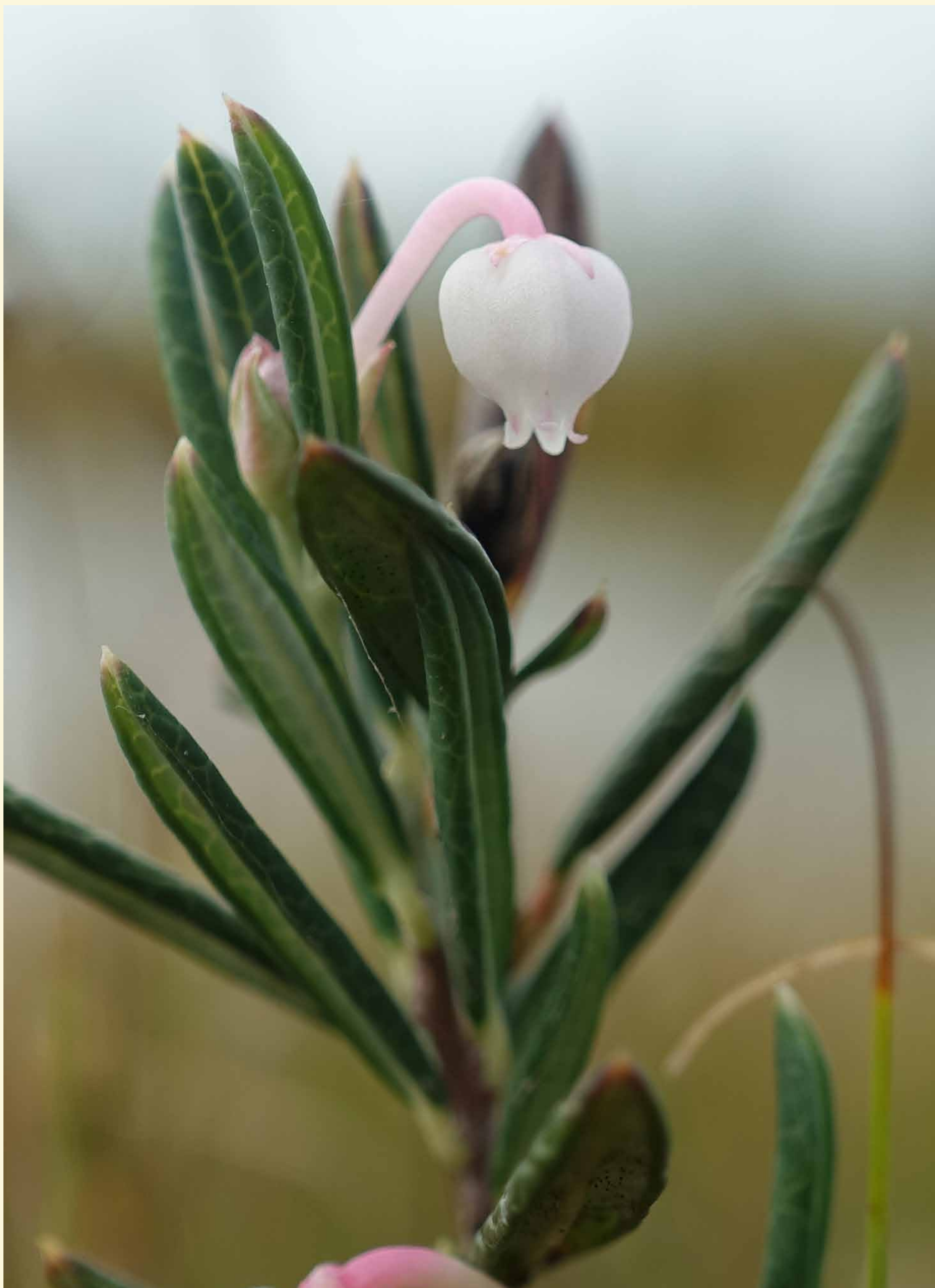
Section of bog trail for visitors from bird's eye view.



Aivars
Petriņš

Dzeltenais tārtiņš *Pluvialis apricaria* Latvijā sastopams klajos augstajos purvos. Tas ir samērā parasts ligzdotājs, skaits novērtēts 260–550 pāru robežās.

*The European golden plover (*Pluvialis apricaria*) nests in open raised bogs. In Latvia, there are 260–550 nesting pairs.*



1 Līga
Straždiņa

3 Voldemārs
Spuņģis

2 Lauma
Keire

1 Polijlapu andromēda
Andromeda polifolia ir mūžzaļš
sīkkrūms, Latvijā sastopams
diezgan bieži purvos,
slikšņainos ūdenstilpju krastos
un purvainos priežu mežos.

*Bog-rosemary (Andromeda
polifolia) often grows in bogs and
bog woodland.*

2 Purva dzeltenis *Colias
palaeno* ir purvainu vietu suga.
Tā kāpuri barojas uz mellenēm
un zilenēm.

*Moorland clouded yellow (Colias
palaeno). Its larva is found
on mire plants like blueberry
(Vaccinium myrtillus) and bog
bilberry (Vaccinium uliginosum).*

3 Parastās otiņastes *Orgyia
antiqua* kāpurs klāts ar gariem,
pūkainiem matiņiem. Tūlīt pēc
izšķilšanās kāpuri izlaiž zīdaiņu
pavedienu, ar kura palīdzību
vējš tos aiznes uz barības
augiem (dažādu koku un krūmu
lapām). Latvijā otiņaste ir
parasta suga un sastopama
mežos, retāk dārzos un parkos.

*The larva of rusty tussock moth
(Orgyia antiqua) feeds on the
leaves of different plants. This
time the wind has carried it to
cloudberry (Rubus chamaemorus)
to feast on.*



Māra
Pakalne

Cenas tīrelī ir daudz lielāku un mazāku ūdenstilpju, kas veidojušās gan dabiski, gan arī cilvēku darbības ietekmē, piemēram, pēc izstrādātu kūdras lauku uzpludināšanas.

Cena Mire is characterized by a large variety of water bodies – they are both natural bog pools and artificially flooded peat extraction fields.

CENAS TĪRELIS, LATVIJA

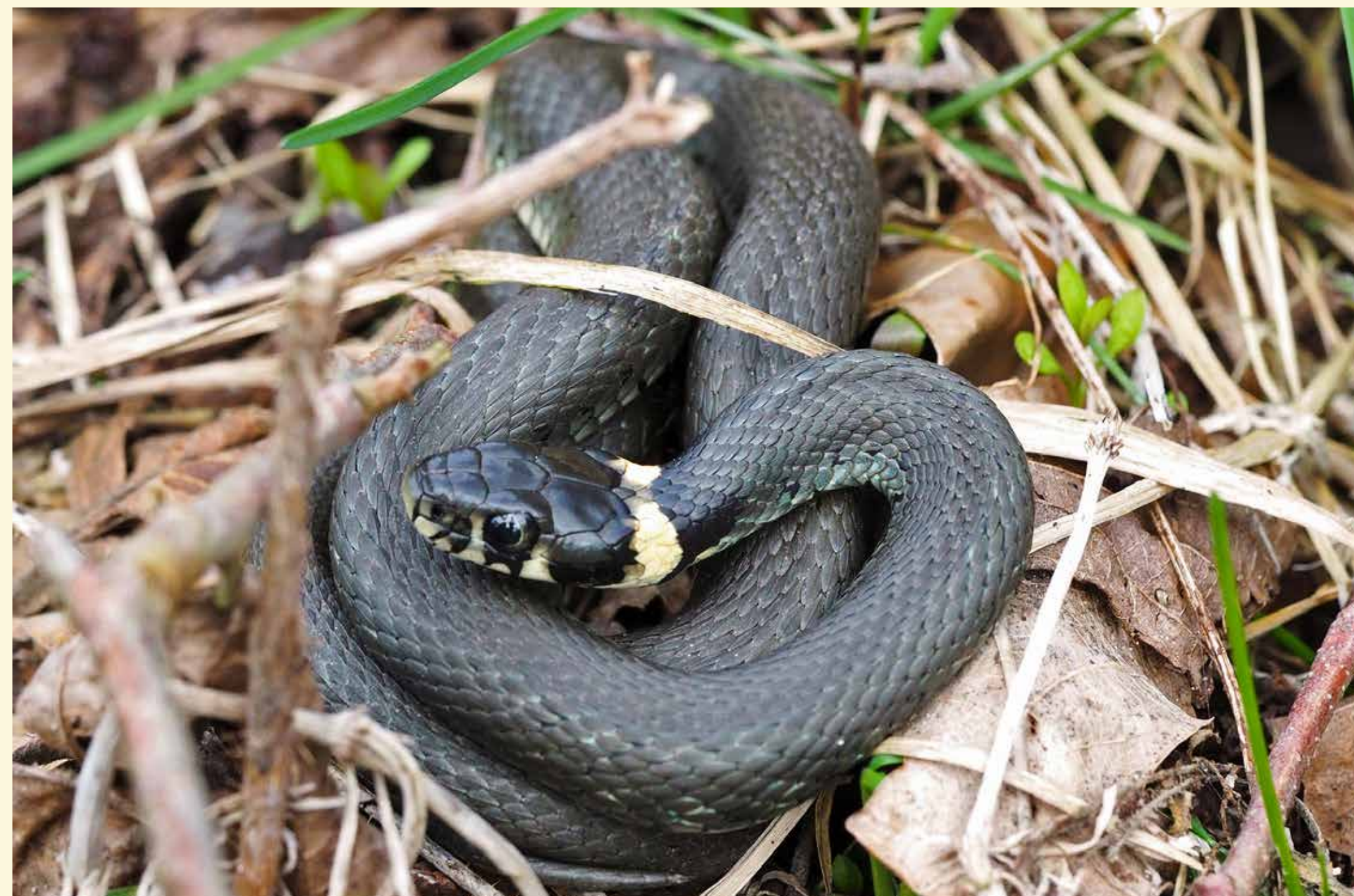


Jānis
Bikše

**Saullēktu Skaista ezerā var
piedzīvot arī no laivas vai SUP
dēja.**

*Waiting for the sun in Lake
Skaista.*

CENAS TĪRELIS, LATVIJA



- 1 Krišjānis Libauers
- 2 Lauma Ķeire
- 3 Līga Strazdiņa

1 Koku čipste *Anthus trivialis* ir neliela auguma dziedātājputns, kas bieži uzturas skrajos mežos, krūmājos, purva malas mežos.

The tree pipit (Anthus trivialis) has chosen the Cena Mire for resting.

2 Parastais zalktis *Natrix natrix* uzturas mitrās vietās vai pie ūdens, labi peld. Galvas katrā pusē pie pakauša ir dzeltenīgi oranžs, retāk balts pusbēnessveida plankums. Šie plankumi ir zalkša raksturīgākā pazīme, kas ļauj to atšķirt no citām Latvijā dzīvojošām čūskām. Nav indīgs!

The grass snake (Natrix natrix) loves wet places and swimming. It can be recognized by the yellow "ears", which the other Latvian snakes lack. Not venomous!

3 Pēc purva deguma teritorijā palikusi atmirusī koksne. Lielākās priežu kritālas purvā kalpo par atpūtas vai medību vietu spārēm, ķirzakām, putniem.

The dead wood reminds of old burning of the bog. The largest pine logs now serve as resting and hunting places for dragonflies, lizards, and birds.





Jekaterīna
Matuko

Skaista ezers ir lielākais ezers Cenas tīreļa teritorijā, tā platība ir aptuveni 18 ha. Ezera gultnē un tā krastos zem kūdras slāņa ir konstatēti sapropēja nogulumi, kas norāda, ka Skaista ezers ir palikšņu ezers no Preboreāla laikā, nevis plīsums kūdras virsmā kā citas ūdenstilpnes purvā. Cenas tīrelis ir izveidojies ap ezeru, kas palicis, atkāpjoties Baltijas ledus ezera ūdeņiem un pārpurvojoties tā krastiem un tuvākai apkārtnē.

The largest water body in Cena Mire is Lake Skaista, which covers an area of 18 ha. Sapropel deposits have been found in the lake bed and on the shores under the peat layer, suggesting that Lake Skaista is a remnant lake of the Pre-Boreal period and not a break in the peat surface like other water bodies in the bog. The Cena Mire was formed around a lake left by the retreat of the Baltic ice lake, after paludification of its shores and immediate surroundings.



Jekaterīna Matuko

LV

Dabas liegums "Cenas tīrelis" dibināts 1999. gadā. Tā sākotnējā platība bija 2133 ha, bet teritorijas robeža mainīta un 2012. gadā paplašināta līdz 2295 ha.

Cenas tīrelis veidojies mitruma sastrēguma joslā starp tagadējo Baltijas jūras krastu un senajiem krastu veidojumiem ar labi izteiktu grēdu-liekņu un grēdu-akaču mikroreljefu.

Pieci Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājami biotopi veido 95% teritorijas: aktīvi augstie purvi, degradētie augstie purvi, pārejas purvi un sliķšņas, purvaini meži un distrofi ezeri.

Meliorācijas pasākumi purva ārējās teritorijas nosusināšanai ir veikti 20. gs. sākumā: kūdras ieguve izraisīja gruntsūdens līmeņa pazemināšanos, tādējādi uzlabojot tuvējā meža augšanas apstākļus, palielinot priežu mežaudžu platību un samazinot mitrummīlošo purvu augu sastopamību. Meliorācijas grāvju tīkla un izmainītā hidroloģiskā režīma dēļ samazinājās sfagnu segums un putniem piemērota atklātā purva ainavas platība, bet paaugstinājās viršu un priežu skaits.

Kopš Cenas tīreļa aizsardzības plāna ieviešanas 2006. gadā projekta "LIFE Purvi" (LIFE04 NAT/LV/000196) ietvaros

ir uzbūvēti 73 lieli un 107 mazi aizsprosti, un ūdens līmenis ir sekmīgi paaugstinājies. LIFE Peat Carbon projektā (2022—2027) tiek turpināta nosusinātās purvu ekosistēmas atjaunošana un tādējādi mazinātas siltumnīcefekta gāzu emisijas.

ENG

Cena Mire Nature Reserve is located in the central part of Latvia. Cena Mire was founded in 1999, and in 2004 it was included in the Natura 2000 list of protected nature areas of EU significance. The original area of the especially protected nature area was 2133 ha, but in 2012 the boundary of the area was changed and expanded to 2295 ha.

The mire is located in a depression between old and new shores of the Baltic Sea, with a prominent hummock-hollow micro-relief with raised bog pools.

Up to 95% of the territory is covered by five European Union habitats of special significance: active raised bogs, degraded raised bogs, transition mires and quacking bogs, bog woodland and dystrophic lakes. The need to protect this area is emphasized by its significance for migrating bird species, unique flora and intact raised bog ecosystem.

Drainage of the bog in the beginning of the 20th century for peat extraction caused the water table to lower drastically. Afforestation of the bog increased, decreasing the native

moisture loving plants. Changes in the hydrology led to a decrease in Sphagnum mosses and suitable open landscapes for migrating birds, and an increase in heather and pine.

Since the implementation of the nature protection plan "LIFE Mires" (LIFE04 NAT/LV/000196) in 2006, 73 large and 107 small dams were built in drainage ditches, increasing the water table in the bog. The LIFE Peat Carbon project (2022–2027) continues to restore drained peatlands, thus reducing greenhouse gas emissions.

CENAS TĪRELIS

LATVIJA

Purvu atjaunošana siltumnīcas efekta gāzu samazināšanai un oglekļa uzkrāšanai Baltijas jūras reģionā.
Peatland restoration for greenhouse gas emission reduction and carbon sequestration in the Baltic Sea region.





1 Jānis
Bikše

2 Krišjānis
Libauers

3 Līga
Strazdiņa

1 Purva ezeriņu labirints Cenas tīrelī.

Bog-pool labyrinth in Cena Mire.

2 Mazais svilpis *Carpodacus erythrinus* Latvijā ir parasts un izplatīts ligzdotājs, pamanāms sēžam krūmu un koku zaru pašā galotnē ar raksturīgu dziesmu, kas atgādina frāzi "nice to meet you".

*The scarlet rosefinch (*Carpodacus erythrinus*) is a frequent visitor to peatlands, and can be recognized by its distinctive song, which sounds like the phrase "nice to meet you".*

3 Zilganā baltsamtīte *Leucobryum glaucum* iekļauta Eiropas Savienības Biotopu direktīvas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Zilganā baltsamtīte aug uz augsnes blīvos, puslodes veida ciņos. Jo lielāks ir baltsamtītes ciņš, jo ilgāk tas audzis, tādējādi liecinot par meža ilglaicību.

*Large white-moss (*Leucobryum glaucum*) is protected under the EU Habitats Directive. The species is rather common in boreal forests and bog woodland, where it grows in large cushions – the higher the cushion, the older the forest stand.*



Diāna
Nemme

**LIFE PeatCarbon komanda
komanda no Latvijas
Universitātes Botāniskā dārza
(no kreisās): biotopu eksperte
Dr. biol. Līga Strazdiņa,
nacionālais koordinators Pēteris
Āboliņš, projekta vadītāja
Dr. biol. Māra Pakalne.**

*LIFE PeatCarbon project's team
from the Botanical Garden of the
University of Latvia (from left):
mire expert Dr. Līga Strazdiņa,
national coordinator Pēteris
Āboliņš and project manager
Dr. Māra Pakalne.*



1 Līga
Strazdiņa

2 Māra
Pakalne

1 Sila virsis *Calluna vulgaris* retumis savvaļā sastopams ar baltiem ziediem.

*A rare albino form of the heather (*Calluna vulgaris*).*

2 Platlapu spilve *Eriophorum latifolium* bieži aug purvainās pļavās, pārmitros mežos un krūmājos, purvos.

*The broad leaved cotton grass (*Eriophorum latifolium*) is a common species in marsh meadows, bog woodland and peatlands.*



1 Lauma
Keire

2 Krišjānis
Libauers

3 Līga
Strazdiņa

1 Vālišu staipeknis *Lycopodium clavatum* aug nosusinātos mežos nelielās audzēs.

*Shoots of common club moss (*Lycopodium clavatum*) in drained bog woodland.*

2 Dzeltēnā cielava *Motacilla flava* mājā atklātās ainavās ūdens tuvumā, tai patīk mitras pļavas, purvi un upju krasti ar garu zāli.

*The western yellow wagtail (*Motacilla flava*) lives near open water in long grass.*

3 Garsmalles sfagns *Sphagnum cuspidatum* veido iegrimušas audzes purva lāmās.

*Feathery bog-moss (*Sphagnum cuspidatum*) fills up the bog pool.*



Jānis
Bikše

Cenas tīrelis saullēktā.
Magical sunrise in Cena Mire.

CENAS TĪRELIS, LATVIJA



Māra
Pakalne

Ziemas ainava Skaista ezerā.
*Silent winter moment over the
Lake Skaista.*

CENAS TĪRELIS, LATVIJA



- 1 Jānis
Bikše
- 2 Līga
Strazdiņa

1 Pirms kūdras ieguves uzsākšanas 1940. gadā Cena tīrelis bija otrs lielākais purvs Latvijā aiz Teiču purva.

Until the peat extraction in 1940, the Cena Mire was the second largest pristine bog in Latvia after Teiči Bog.

2 Latvijas Universitātes Ģeoloģisko procesu izpētes un modelēšanas centra pētnieki veic kūdras un purva hidroloģijas mērījumus.

Peat property and hydrology measurements in process by scientists from the Centre of Geological Processes Research and Modelling of the University of Latvia.





Aivars
Petriņš

Rubeņu *Lyrurus tetrix* riesta rituāls notiek pavasaros un tas ir unikāls šai sugai. Riestojot vairāki tēviņi rītausmā savācas vienkopus, izrādās un cīnās.

*Cocks of the black grouse (*Lyrurus tetrix*) meeting early at dawn to fight for the leading position in the lek.*

CENAS TĪRELIS, LATVIJA



- | | | | |
|---|----------------|---|--------------|
| 1 | Līga Strazdiņa | 3 | Māra Pakalne |
| 2 | Jānis Bikše | | |

1 Projekta hidroģeologs Dr. geol. Andis Kalvāns (Latvijas Universitātes Eksakto zinātņu un tehnoloģiju fakultāte) veic purva zondēšanu, nosakot kūdras slāņa biezumu un botānisko sastāvu.

Project hydrogeologist Dr. Andis Kalvāns (Faculty of Science and Technology of the University of Latvia) measures the peat depth and paleobotanical conditions of the place with the help of hand corer.

2 Purva ezeriņā no laivas veic mērījumus.

Water measurements are taken directly from a boat.

3 Uz dienvidiem no Cenas tīreļa neskartā augstā purva atrodas nosusinātie un jau izstrādātie kūdras lauki.

Drained and excavated peat fields on the southern border of Cena Mire Nature Reserve.