



Lai pārbaudītu PŪAE identificēšanas metodiku un izstrādātu ieteikumus to labākai pārvaldībai, tika izvēlētas divas pilotvietas: Kazu leja Latvijā un Matsi avotu purvs Igaunijā.

Zemu izmaksu sensoru izstrāde hidroloģisko parametru mērīšanai:

- izstrādāta pieeja, lai kvantitatīvi noteiktu vertikālo pazemes ūdeņu plūsmu:
 - vertikālā temperatūras zonde nepārtrauktai pazemes ūdeņu temperatūras mērīšanai ar pleciem dziļuma intervāliem.
 - pazemes ūdeņu diferenciālā zonde ar precizitāti 0,5 mm.

Norises laiks: 2018. gada maijs līdz 2020. gada jūlijs

Vadošais partneris:

(LV) Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs

Projekta koordinatore:

Inga Retiķe (inga.retike@lvgmc.lv)

Projekta partneri:

- (EE) Tallinas Universitāte
- (EE) Igaunijas Republikas Vides ministrija
- (EE) Igaunijas Ģeoloģijas dienests
- (LV) Latvijas Universitāte
- (LV) Dabas aizsardzības pārvalde
- (LV) Vidzemes plānošanas reģions

Bioloģiskā izpēte:

- Veģetācijas pētījumi PŪAE identificēšanai. Lai novērtētu augu sabiedrību un sugu daudzveidību no pazemes ūdeņiem atkarīgās ekosistēmās, parauglaukumos aprakstīta veģetācija (Latvijā – 99 parauglaukumi, Igaunijā – 58).
- Abās pilotvietās atklāta samērā liela avotu ekosistēmās raksturīgo augu sugu daudzveidība (108 taksoni Latvijā, 63 – Igaunijā).
- Konstatētas noteiktas sakarības starp veģetāciju un vides faktoriem (ūdens līmenis, pH u.c.), kas palielina izpratni par PŪAE identificēšanu, aizsardzību un apsaimniekošanu.
- Kazu lejā veikta avoksnāju gliemežu sugu inventarizācija, lai izprastu šādu ekosistēmu lomu bioloģiskās daudzveidības uzturēšanā. Netika atrastas šauri specializējušās, tikai šādiem apstākļiem raksturīgas gliemežu sugas.

Pazemes ūdeņu stāvokļa kvantitatīvais un kvalitatīvais novērtējums abās pilotvietās:

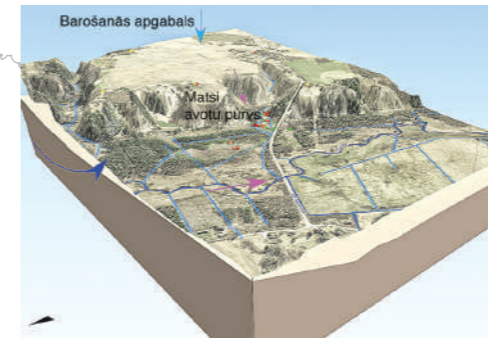
- Abām pilotvietām izstrādāti hidroģeoloģiskie konceptuālie modeļi, lai izprastu lokālo ūdens aprites ciklu.
- Lai izmērītu pilotvietu mitrājos ieplūstošo ūdens apjomu, tika novērotas pazemes ūdeņu līmeņa svārstības gada griezumā.
- Veikts pilotvietās ieplūstošo un no tām izplūstošo ūdeņu ķīmiskais sastāvs, lai novērtētu PŪAE spēju filtrēt barības vielas, kas tiek izskalotas no apkārtējām aramzemēm.
- Mikroelementi un ūdenī stabilie izotopi atzīti par noderīgiem indikatoriem, lai izsekotu ūdens plūsmām pilotvietu satēcēs baseinos.



Vairāk par projektu:
bit.ly/GroundEco

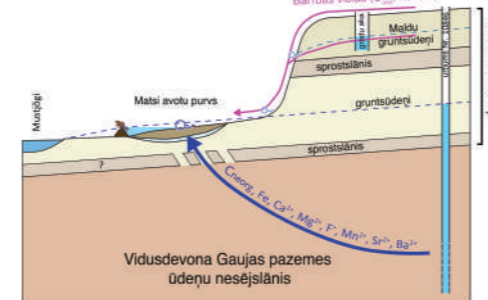


Šis dokuments atspoguļo tā autoru uzskatus. Programmas vadošā iestāde nav atbildīga par to, kā šī informācija var tikt izmantota.

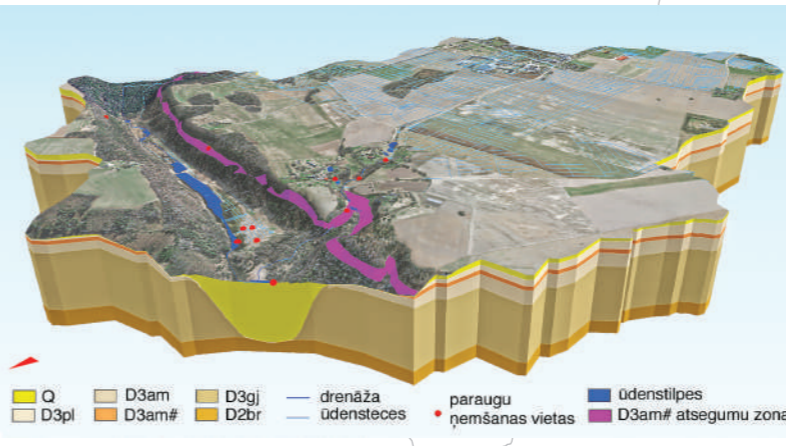


Matsi avotu purva un tā apkārtnes 3D vizualizācija. Zilās bultiņas norāda virszemes un pazemes ūdeņu plūsmu virzienus.

Matsi avota purva konceptuālais šķērsgriezuma modelis, kas parāda hidroģeoloģisko sistēmu un norāda, kur rodas dažādi ķīmiskie savienojumi.



Kazu lejas un tās apkārtnes 3D vizualizācija. Sarkanie punkti norāda pazemes, avotu un virszemes ūdeņu mērījumu vietas. Pazemes ūdeņu noplūde no Devona dolomītiem pa ielejas slīpumu ir iezīmēta violetā krāsā.



Interreg
Estonia-Latvia
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

GroundEco
No pazemes ūdeņiem atkarīgu ekosistēmu vienota apsaimniekošana pārrobežu Gaujas-Koivas upju baseina apgabalā

Projekts, kura mērķis ir uzlabot ar pazemes ūdeņiem saistīto ekosistēmu ilgtspējīgu pārvaldību pārrobežu Gaujas-Koivas upju baseina apgabalā



Kazu leja



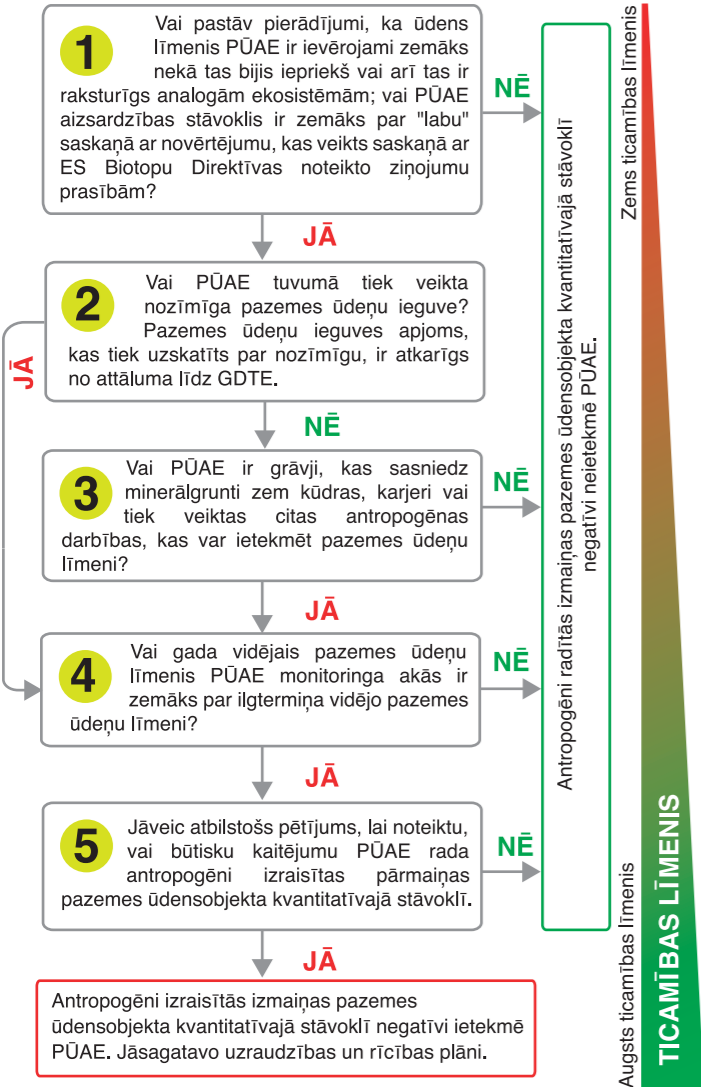
Matsi avotu purvs

No pazemes ūdeņiem atkarīgās sauszemes ekosistēmas (PŪAE) ir ekosistēmas, ko baro pazemes ūdeņi. Šādu ekosistēmu piemēri ir zemie purvi un staigāju meži. Būtiskas pazemes ūdeņu ķīmiskā sastāva vai ūdens līmeņa izmaiņas var negatīvi ietekmēt PŪAE kvalitāti vai pat tās iznīcināt.

PŪAE nodrošina nozīmīgus ekosistēmu pakalpojumus:

- Ūdens aprites cikla regulēšanu, ● Dzeramā ūdens un citus resursus,
- Piesārņojuma filtrēšanu, ● Kūdras un oglekļa uzkrāšanu, ● Unikālu bioloģisko daudzveidību, ● Ir būtiski daudzveidīgas ainavas elementi,
- Augstu rekreācijas un ainavisko vērtību, ● Kultūras mantojumu.

SOLIS 4a Kvantitātes novērtējums



SOLIS 1 PŪAE biotopu veidu atlase

No pazemes ūdeņiem atkarīgie biotopu veidi Latvijā un Igaunijā ir 2190 Mitras starpkāpu ieplakas, 7160 Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi, 7220* Avoti, kas izgulsnē avotkalņus, 7230 Kaļķaini zāļu purvi un 9080* Staigāju meži. Abās valstīs 6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs, 7210* Dižās aslapes *Cladium mariscus* audzes ezeros un purvos un 91D0* Purvaini meži izņēmumu gadījumos var tikt uzskatīti par GDTE. Izņēmumi tikai Igaunijā ir 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes, specifiskos apstākļos – arī 7110* Aktīvi augstie purvi, 7120 Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās and 7140 Pārejas purvi un slīkšņas. Lēmums par izņēmumu gadījumu piemērošanu tiek balstīts uz pamatotu eksperta lēmumu.

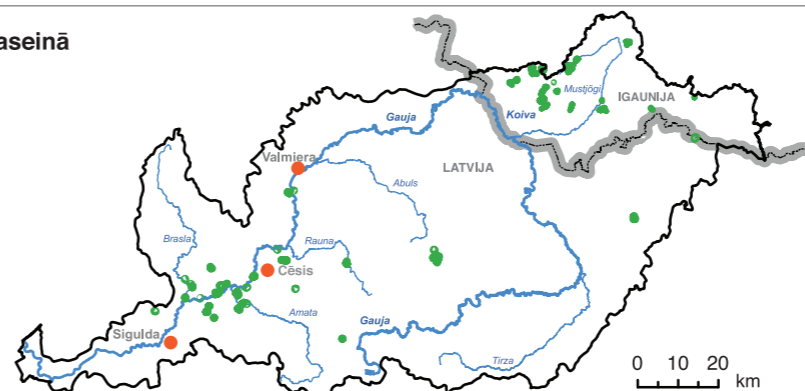
SOLIS 2 Papildus kritēriji PŪAE atlasē

Biotopu veidi, kas uzskaitīti ES Biotopu direktīvas 92/43/EEK (21/05/1992) I pielikumā	Izmantotie papildus kritēriji (Latvija/Igaunija)
Ir PŪAE	
2190 Mitras starpkāpu ieplakas	Atsevišķs biotopa poligons ar platību vismaz 1 ha (vai mazāku, ja tas ietilpst PŪAE biotopu kompleksā, kura kopējā platība ir vismaz 1 ha).
7160* Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi	
7220* Avoti, kas izgulsnē avotkalņus (<i>Cratoneurion</i>)	
7210* Dižās aslapes <i>Cladium mariscus</i> audzes ezeros un purvos	Atsevišķs poligons ar platību vismaz 10 ha/20 ha (vai mazāku, ja tas ietilpst PŪAE biotopu kompleksā, kura kopējā platība ir vismaz 10 ha/20 ha). 7210* biotopam atbilstošās dižās aslapes <i>Cladium mariscus</i> audzes ezeros netiek uzskatītas par PŪAE.
7230 Kaļķaini zāļu purvi	Atsevišķs poligons ar platību vismaz 20 ha (vai mazāku, ja tas ietilpst PŪAE biotopu kompleksā ar kopējo platību vismaz 20 ha).
9080* Staigāju meži	
Izņēmuma gadījumā uzskatāmi par PŪAE	
6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs	Uzskatāms par PŪAE, ja ir daļa jau no esoša PŪAE biotopu kompleksa (piemēram, mozaikā ar 7210*, 7230) ar kopējo platību vismaz 20 ha.
6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes	Atsevišķs poligons ar platību 20 ha (vai mazāku, ja tas ietilpst biotopu kompleksā, kura kopējā platība ir vismaz 20 ha). 6430 atbilst PŪAE tikai Igaunijā, kur saskaņā ar nacionālo interpretāciju šis biotopu veids ietver pārejas purvus un nabadzīgus, pārplūstošus zālājus.
7110* Aktīvi augstie purvi, 7120 Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās, 7140 Pārejas purvi un slīkšņas	Atsevišķs poligons ar platību vismaz 20 ha (vai mazāku, ja tas ietilpst PŪAE biotopu kompleksā, kura kopējā platība ir vismaz 20 ha (tikai Igaunijas ZA, degslānekļa ieguves reģionā)); netiek uzskatīti par PŪAE pārejā Igaunijas teritorijā un Latvijā.
91D0* Purvaini meži	Pārejas purvi un purvaini meži (tikai Igaunijas ZA, degslānekļa ieguves reģionā) – atsevišķs poligons ar platību vismaz 20 ha (vai mazāku, ja tas ietilpst biotopu kompleksā, kura kopējā platība ir vismaz 20 ha).

SOLIS 3 PŪAE identificēšana Gaujas-Koivas upju baseinā

GAUJAS UPJU BASEINS LATVIJĀ
42 PŪAE poligoni (~162 ha)
 7160 Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi
 7220* Avoti, kas izgulsnē avotkalņus

KOIVAS UPJU BASEINS IGAUNIJĀ
18 PŪAE poligoni (~570 ha)
 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes
 7160 Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi
 7230 Kaļķaini zāļu purvi
 9080* Staigāju meži
 91D0* Purvaini meži



Saskaņā ar ES Ūdens Struktūrdirektīvu (2000/60/EC), viss pazemes ūdensobjekts (katras dalībvalsts izveidota pārvaldības vienība) tiek uzskatīts par sliktā stāvoklī esošu, ja antropogēnā ietekme uz pazemes ūdeņiem rada būtisku kaitējumu PŪAE. Tāpēc nepieciešama atbilstoša plānošana un rīcības, lai uzlabotu pazemes ūdensobjekta stāvokli un tādējādi atjaunotu arī degradēto PŪAE.

- Kopīga metodika PŪAE identificēšanai un novērtēšanai Latvijā un Igaunijā:**
- SOLIS 1** – PŪAE biotopu veidu atlase
 - SOLIS 2** – papildus kritēriji PŪAE atlasē
 - SOLIS 3** – PŪAE identificēšana Gaujas-Koivas upju baseinā
 - SOLIS 4a** – kvantitātes novērtējums
 - SOLIS 4b** – kvalitātes novērtējums

SOLIS 4b Kvalitātes novērtējums

