

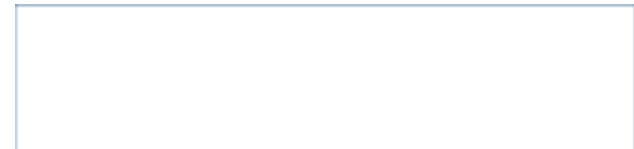


Digitālais fotoalbums

## EKOSISTĒMAS **MEŽS, EZERS, PĻAVA, JŪRA**

Vides izglītības nometne «Junior universitāte izbrauc dabā»

2014. gada 11.-15. augusts



# Ekosistēma

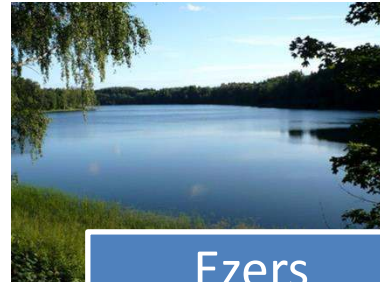
Ekosistēma ir biosfēras pamatvienība, kurā pastāvīgi notiek enerģijas, vielu un informācijas aprīte. To veido **biocenoze** (visu dzīvo organismu kopums dotajā ekosistēmā) un **biotops** (ekosistēmas vide - platība, kas piemērota kādu konkrētu augu, dzīvnieku vai sēņu sugu pastāvēšanai).



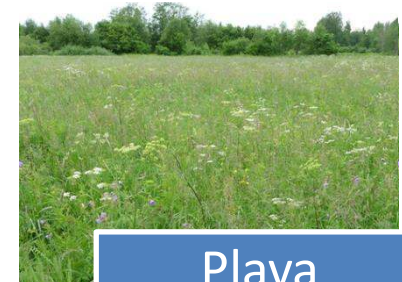
Jūra



Mežs



Ezers



Pļava

# Mežs

# Meži – pamata ekosistēmu tips Latvijā

Latvija atrodas mežu zonā. Tas nozīmē, ka meži šeit ir **dabiski izveidojušies** un ka citi sauszemes biotopi attīstoties kļūst par mežu.

Mežam ir raksturīga **pašatjaunošanās**, aizņemot tās platības, ko ilgāku laiku neskar cilvēka darbība. Citus sauszemes biotopus, piemēram, pļavas un tīrumus, cilvēks ir mežam atkarojis, un pēc pamešanas tie atkal aizaug ar mežu.

Latvija atrodas ziemeļu **skujkoku mežu** un mērenās joslas **platlapju mežu** saskares joslā, tādēļ mūsu mežos sastopamas abiem šiem mežiem raksturīgās sugas.

Latvijā platlapju meži aug auglīgākajās zemēs, bet skuju koki – neauglīgākajās. Auglīgākās zemes lielākoties tiek izmantotas lauksaimniecībai, un tāpēc platlapju mežu daudzums ir mākslīgi samazināts.

Spiest šeit → [Tērvetes dabas parks](#)



Latvijā meži aizņem apmēram 2,85 miljonus hektāru jeb 45 % no valsts teritorijas.

# Sils



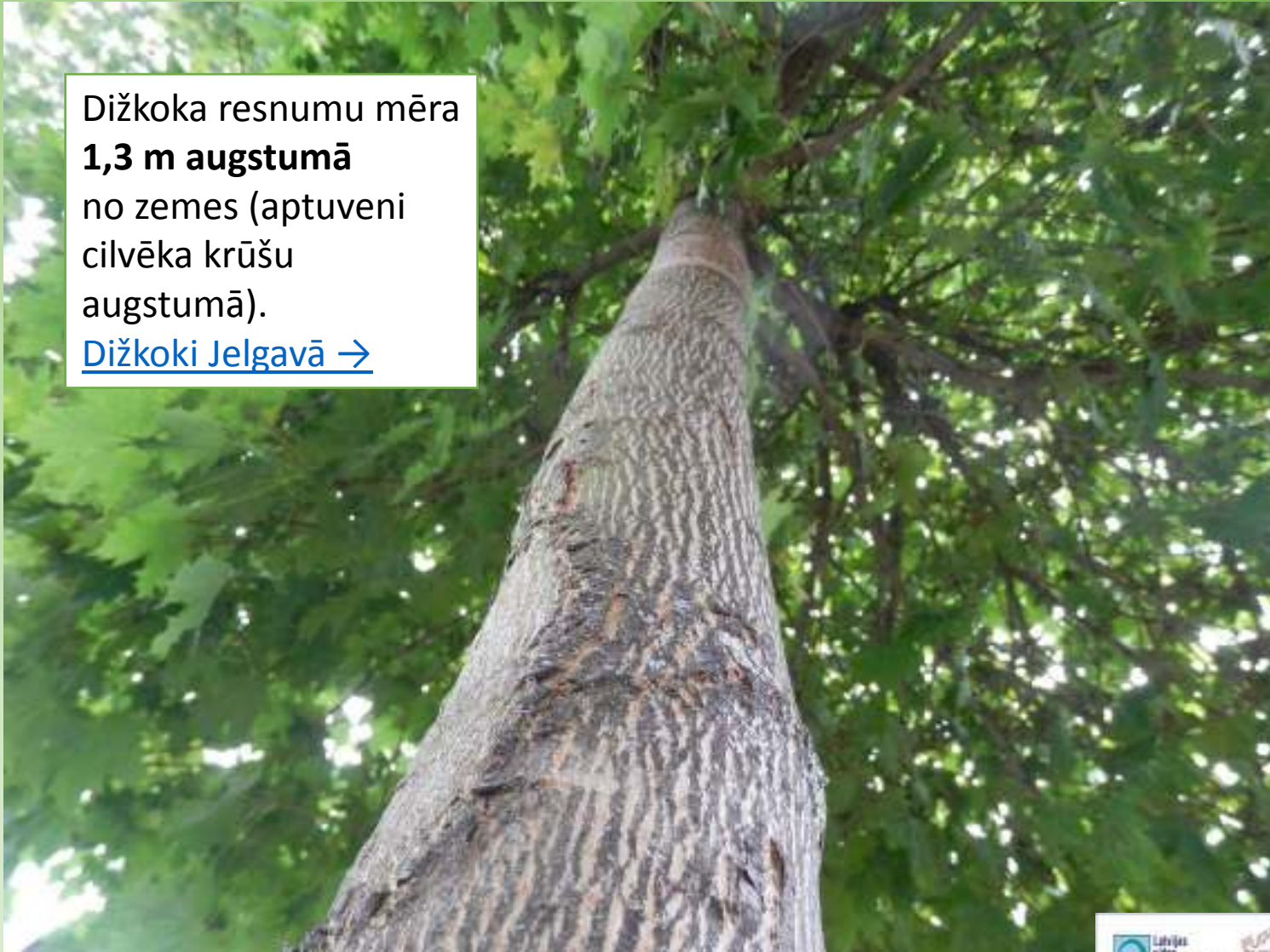
Par silu sauc tikai tādus priežu mežus, kur augsne ir ļoti sausa, smilšaina un barības vielām nabadzīga. Šādos mežos augošās priedes nekad nav lielas un slaidas. Zemi priežu silā klāj galvenokārt virši un ķērpji, sastopamas arī brūklenes. Ja silā aug arī egles, tad tās ir nīkulīgas. Šis mežs ir ļoti skrajš un saulains.

[Vairāk par citiem mežu tiem →](#)

# Dižkoki

Dižkoka resnumu mēra  
**1,3 m augstumā**  
no zemes (aptuveni  
cilvēka krūšu  
augstumā).

[Dižkoki Jelgavā →](#)



# Priedes Tērvetes dabas parkā

Tērvetes dabas parkā ir vecākās un garākās priedes Baltijā. Koku vecums tuvojas 300 gadiem, to augstums sasniedz 40 metrus.





# Parastā priede



# Priežu pumpuri



# Rudā roze



# Parastais pīlādzis



# Parastā kumelpēda



# Meža zaķskābene



# Parastā vāveraste



Augus, kas par dzīves vietu ir izvēlējušies dzīvu koku, tādēļ tie aug uz šī koka stumbra, zariem vai lapām, sauc par **epifītiem**.

# Brūklene





# Parastā gailene



# Patujāra šķiedrgalvīte



Ļoti indīga!

# Zaļā varde



# Rūsganā meža skudra



Rūsganā meža skudra ir viena no 42 Latvijā sastopamām skudru sugām. Darba skudras jeb neauglīgās mātītes ir 8-10 mm garas, tām ir lieli žokļi, un līdzīgi citām skudru sugām tās spēj izdalīt skudrskābi, lai aizsargātos. Rūsganās meža skudras barojas ar bezmugurkaulniekiem, ievērojamā skaitā arī ar mežsaimniecībai kaitīgajiem kāpuriem, pārtiek arī no augu valsts barības un kritušiem dzīvniekiem.

# Kas skudrām garšo?

Nodarbībā «Skudras» Tērvetes dabas parkā pētījām ne tikai skudru ārējo uzbūvi, bet arī to, ko skudras labprāt ēd.



Kā jūs domājat – kuru produktu skudras notiesāja pirmo? Kāpēc?

# Rūsgano meža skudru pūznis



# Ezers

# Ekosistēma - ezers

Ezers ir viens no nozīmīgākajiem ainavas elementiem, kas sastopams visos pasaules kontinentos.

Ezers ir dabiska ūdenstilpe reljefa pazeminājumos, kuru no visām pusēm norobežo sauszeme.

Ezeri ir atsevišķas, lielā mērā noslēgtas (caurteces, noteces un beznoteces ezeri) ekosistēmas, ko veido fizikālie, ķīmiskie un bioloģiskie parametri, kas ietverti ūdens masā, ar relatīvi skaidri nosakāmām robežām.

Ar ezeru izpēti nodarbojas īpaša zinātne - limnoloģija




Ezeros parasti ietek upes un/vai avoti, tajos krīt nokrišņi. Ezeri nereti iegūst ūdeni arī no purviem. No ezera parasti iztek viena upe.



Latvijā ezeri ir izplatīts un ļoti nozīmīgs ainavas elements, ar kuru cieši saistīta arī vietējo iedzīvotāju vēsture un kultūra. Pavisam Latvijā ir 2 256 ezeri, kuru virsmas platība pārsniedz 1 hektāru.



A photograph of a lake with reeds in the foreground and a white oval containing text. The water is a clear, light blue-green color. The reeds are tall and green, with some brownish debris visible in the water near the shore. The text in the oval is in Latvian.

Lielākā daļa pasaules ezeru satur saldūdeni. Latvijā visi ezeri ir saldūdens ezeri.



[Latvijas ezeru datubāze internetā](#) →

# Parastā niedre



# Karaliskā dižspāre



# Spāres kāpurs



# Skorpionblakts





# Parastā žokļdēle



# Platā airvabole



# Mazais dīkgliemezis



# Parastās līdakas mazulis



# Spolīte



# Ūdens ērces



Ūdens ērces ir plēsēji un barojas ar vēzīšiem un kukaiņu kāpuriem. Stāvošos ūdeņos dzīvo ērces - izveicīgas peldētājas, pie kājām tām ir garu peldsaru rindas. Tekošu ūdeņu - upju, strautu ērces ir sīkākas, daļēji zaudējušas spēju peldēt, iegūstot tās vietā citus pielāgojumus — garus nadziņus un sariņu vainagus, ar kuriem var stingri noturēties pie zemūdens priekšmetiem. Parasti spilgti krāsainās olas dēj uz zemūdens priekšmetiem slāņos un piciņās, kuras piestiprina ar īpašu sekrētu.

# Jūra

# Priekškāpas

Priekškāpas veidojas vietās, kur jūras izskalotās un vēja pārpūstās smiltis uzkrājas aiz augiem un citiem šķēršļiem. Nopietnākie draudi priekškāpām ir būves jūrā vai pludmalē, kā arī pārmērīga izbradāšana vai izbraukāšana. Priekškāpas ir īpaši aizsargājamas Eiropas Savienībā.





# Priekškāpas



Nereti sastopamas priekškāpas ar krūmiem, galvenokārt smiltāja vītolu, klūdziņu kārķu un vilku kārķu. Šie krūmi var būt gan stādīti smilšu nostiprināšanai, gan ieviesušies paši.

<http://latvijas.daba.lv/biotopi/piekraste.shtml>

Jūra apskalo Latvijas piekrasti 496 km garumā



Pirmais sauszemes biotops jūras krastā ir **pludmale** jeb **liedags**. Pludmale ir tā šaurā sauszemes daļa, ko apskalo arī viļņi. Tā sākas no minimālās jūras ūdeņu robežas un plešas līdz maksimālajai robežai (vētru laikā). Pludmali visu laiku ietekmē viļņi, vējš un piekrastes straumes.

Daļā sauso pludmaļu visu gadu nav nekādu augu. Citās sastopams arī skrajš, galvenokārt viengadīgs augājs. Augi aug izklaidus pa vienam, grupās vai vietām veido vienlaidus segu. Šiem augiem jāspēj augt iesāļā augsnē. Tipiski sauso pludmaļu augi ir kālija sālszāle, Baltijas šķēpene, jūrmalas balodene un honkēnija jeb biezlapainā sālsvirza.

Kālija sālszāle

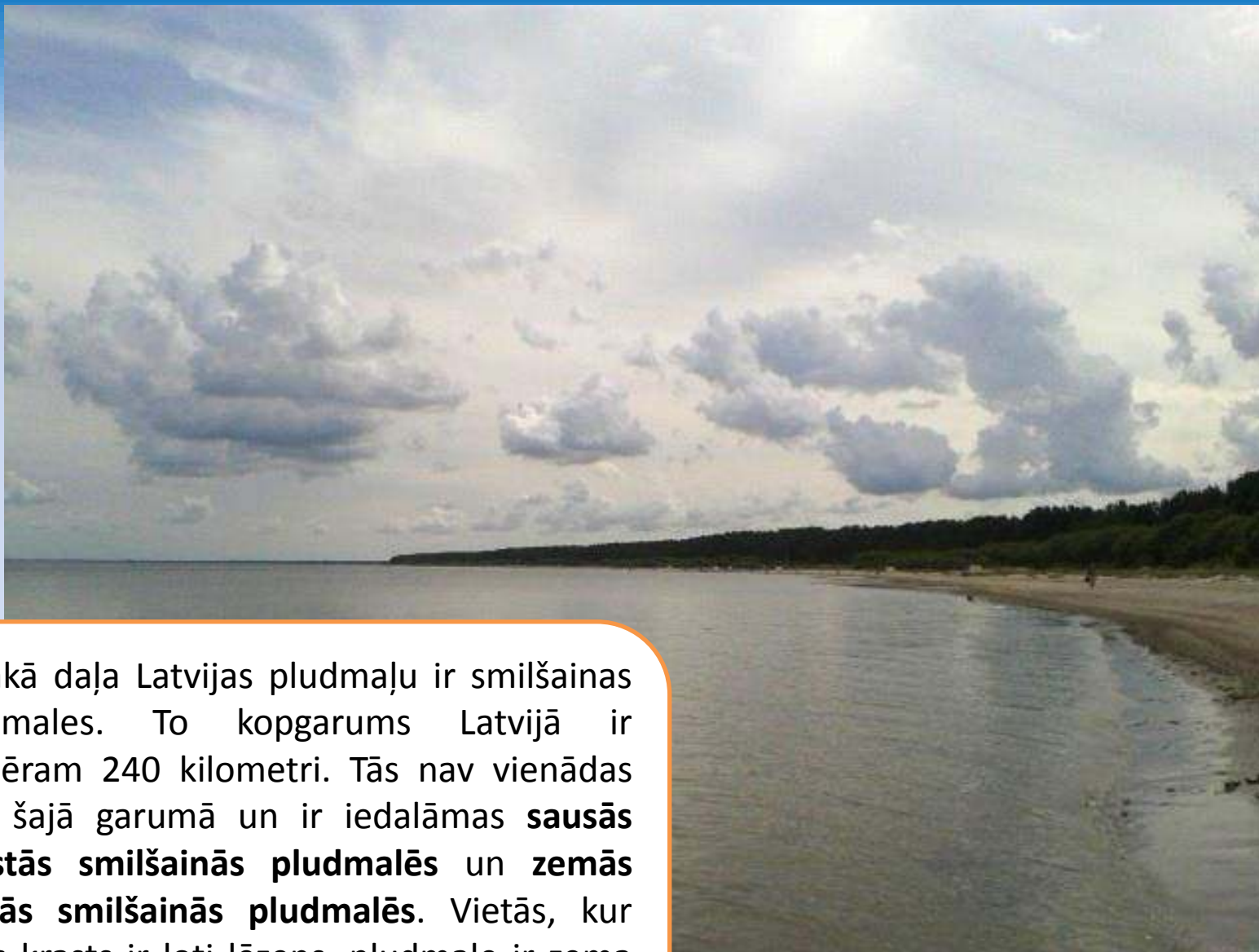


Biezlapainā sālsvirza



Smiltāja grīslis





Lielākā daļa Latvijas pludmaļu ir smilšainas pludmales. To kopgarums Latvijā ir apmēram 240 kilometri. Tās nav vienādas visā šajā garumā un ir iedalāmas **sausās augstās smilšainās pludmalēs** un **zemās mitrās smilšainās pludmalēs**. Vietās, kur jūras krasts ir ļoti lēzens, pludmale ir zema un mitra. Stāvākās vietās pludmale ir sausa.

- Baltijas jūrā ir iesāļš ūdens.
- Ūdens sāļumu mēra **promilēs** (miligrami uz litru).
- Lielākajā daļā pasaules jūru un arī okeānu sāļums ir apmēram 30 promiles un vairāk.
- Baltijas jūras lielākajā daļā sāļums ir 4 - 6 promiles.

[Vairāk par Baltijas jūras vidi lasiet šeit→](#)

# Rozmarīnlapu kārklis



Jūrmalas kāpu smiltājos bieži sastopams rozmarīnlapu kārklis (*Salix rosmarinifolia*). Tas ir 0,3 - 1, retāk līdz 2 m augsts krūms ar tieviem zariem un lineāri lancetiskām, lancetiskām līdz plati ovālām, 2 - 8 cm garām un līdz 2,2 cm platām lapām ar zīdainiem matiņiem.

[http://latvijas.daba.lv/augi\\_senes/ziedaugi/viitoli/](http://latvijas.daba.lv/augi_senes/ziedaugi/viitoli/)

# Parastā niedre





# Dzeltenā smilga



# Kā glābt putnus



Baltijas jūras krastos ir vairākas ostas, kur kuģi veic naftas produktu pārkraušanu un transportēšanu. Gadās, ka nafta nonāk jūrā, radot lielu piesārņojumu un draudus jūrā mītošajiem organismiem. Cieš arī putni, piemēram, kaijas, gulbji, gārņi. To spalvas tā piesūcas ar naftas produktiem, ka tie vairs nespēj lidot. Jūrmalas nodarbībā «Ūdens piesārņojuma ietekme uz putniem» nometnes dalībnieki eksperimentēja, novērojot, kas notiek, ja naftas produkti saskaras ar ūdeni, un attīrīja putna spalvu no šo produktu piesārņojuma, mācoties izprast, kā rīkoties, konstatējot piesārņojumu, kā palīdzēt putniem.





Trešdien, 2014. gada 12. augustā, vides izglītības nometnes «Juniori izbrauc dabā» nodarbības notika pie jūras. Ap pusvieniem dienā, kad ieradāmies, laiciņš bija brīnišķīgs...



Pēc kāda laika pamalē varēja vērot tumšus gubumākoņus.



Īsā laikā debesis satumsa un sāka līt.



Tāda izskatījās  
jūra pēc lietus...



... un tādi izskatījāties mēs!





# Pļava

# Pļavas ekosistēma


Pļava ir ekosistēma, ko veido daudzgadīgu lakstaugu sabiedrība.

Pļava ir veidojusies, to ilgstoši apsaimniekojot. Pļauti zālāji ir pļavas, bet ganīti – ganības.

Latvijas pļavās aug ap 400 paparžaugu un ziedaugu sugu. Tā ir trešā daļa no visas Latvijas augu valsts.

Daudzas pļavas augu sugas ir retas un īpaši aizsargājamas - puse no Latvijas Sarkanās grāmatas augiem ir pļavas augi.

Pļavas aizņem tikai 1 % no Latvijas teritorijas.



Augusta otrajā pusē lielākā daļa augu noziedējuši. No ziedošajiem vērojams, piemēram, pelašķis, biškrēsliņš, sarkanais āboliņš, Kanādas zeltslotiņa.

# Kanādas zeltslotiņa



# Parastais pelašķis



# Ārstniecības ziepjusakne



# Mīkstā cietpiene



# Parastais cigoriņš





# Plavas dedeņiņa



# Bastarda āboliņš



# Vidējā ceļteka





Lielā smilga

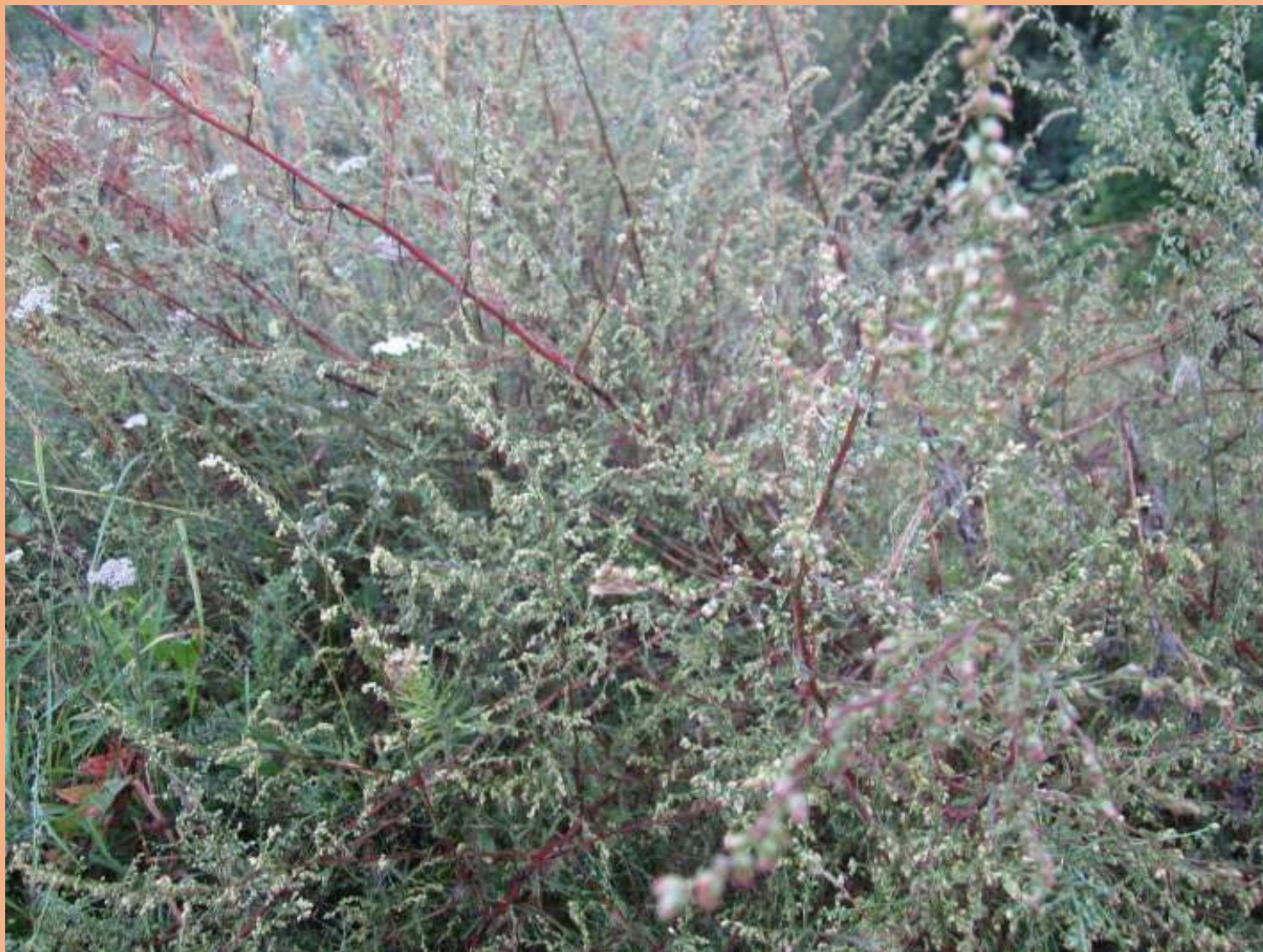


Ložņu vārpata



Nozīmīgāko pļavas daļu veido graudzāles un grīši

# Parastā vībotne



Ja pļava ilgstoši nav apsaimniekota, tajā ir neliels sugu skaits. Dominē agresīvas sugas – tādas, kas izkonkurējušas citas. Parasti tās ir graudzāles. Pamazām rodas liela sausās zāles jeb kūlas kārta. Augu sēklas, kas iekrīt šajā kūlā, nespēj izaugt, jo nevar sasniegt zemi. Tādēļ sugu skaits vēl vairāk samazinās. Pamazām pļava aizaug ar kokiem un krūmiem.



Attēlā – skats uz aizaugošu pļavu caur autoriepu.

# Slieka



# Bite





# Mārītes



# Fotogrāfiju autori

Projekta *Vides izglītības nometnes «Juniori izbrauc dabā»*  
dalībnieki:

Kristaps Dauksts, Roberts Pudāns, Aleksandrs Barkovskis, Rihards  
Seržāns, Paula Ozoliņa, Anna Dobkeviča, Niks Pafrāts, Ralfs Sakss,  
Arina Smirnova, Katrīna Dūrēja, Karīna Vedļa, Zane Cunska,  
Laura Kaņepone, Edijs Kristaps, Kārlis Leilands, Juta Nikiforova,  
Jūlija Kolkova, Marks Sutika, Izolde Gūtmane, Rūta Čaklā,  
Anželika Zorova, Sandra Turka, Lāsma Mazūre, Marta Zīverte,  
Daniils Stūris, Gunta Kļava, Ulla Stundiņa

# Izmantotie uzziņas avoti

- *Bērnījs, D. Ilustrētā dabas enciklopēdija.* Rīga: Zvaigzne ABC, 2005. 320 lpp.
- *Ceļvedis dabā. Augi, putni un kukaiņi.* Rīga: Zvaigzne ABC, 2010. 256 lpp.
- *Keirāns, L. Iepazīsim Latvijas augus: --Līdz rudenim : augu noteicējs attēlos.* Rīga: Zvaigzne, 1994. 373 lpp.
- *Iepazīsimies.Pļava. Bioloģiski vērtīgo zālāju augu indikatorsugas.* [tiešsaiste]. [Skatīts 19.08.2014.]. Pieejams: <http://www.llkc.lv/files/biblioteka/201304/20130402-1069-iepazisim-plavas-web.pdf>
- *Meža enciklopēdija.* [tiešsaiste]. [Skatīts 19.08.2014.]. Pieejams: <http://www.letonika.lv/groups/default.aspx?g=1&r=7>

# Izmantotie informācijas avoti attēliem

- *Abinieki*. [tiešsaiste]. [Skatīts 15.08.2014.]. Pieejams: <http://www.latvijasdaba.lv/abinieki>
- *Augi*. [tiešsaiste]. [Skatīts 15.08.2014.]. Pieejams: <http://www.latvijasdaba.lv/augi/>
- *Baltijas jūras biotopi*. [tiešsaiste]. [Skatīts 19.08.2014.]. Pieejams: <http://latvijas.daba.lv/biotopi/jura.shtml>
- «*Citādās*» *sēnes*. [tiešsaiste]. [Skatīts 15.08.2014.]. Pieejams: [http://www.senes.lv/Citado\\_senju\\_sugas.htm](http://www.senes.lv/Citado_senju_sugas.htm)
- *Datubāze*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://www.ezeri.lv/>
- *Dižkoki Jelgavā*. [tiešsaiste]. [Skatīts 15.08.2014.]. Pieejams: <http://www.jelgava.lv/pilseta/kultura--maksla-un-atputa/parki/dizkoki0/>
- *Dzīvnieki*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://latvijas.daba.lv/dzivnieki>
- Gičevska, J. *Kā savākt naftas piesārņojumu un glābt putnus*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://www.videsvestis.lv/content.asp?ID=131&what=33>
- Kabucis, I. *Sienalaiks augustā*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://www.videsvestis.lv/content.asp?ID=33&what=24>
- *Koki*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://www.redzet.lv/?cat=1&subcat=12&id=22>
- *Latvijas aizsargājamie augi un dzīvnieki*. [Skatīts 18.08.2014.]. Pieejams: [http://latvijas.daba.lv/aizsardziba/augi\\_dzivnieki/anotacija.shtml](http://latvijas.daba.lv/aizsardziba/augi_dzivnieki/anotacija.shtml)
- *Latvijas augi un sēnes*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: [http://latvijas.daba.lv/augi\\_senes/](http://latvijas.daba.lv/augi_senes/)
- *Latvijas daba*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://dziedava.lv/daba/>
- Roziņš, E. *Latvijas savvaļas pīlādžu sugas*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://www.videsvestis.lv/content.asp?ID=76&what=22>
- *Skudras*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://www.redzet.lv/?code=D-080-12&view=Skudra>
- *Sūnas*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://latvijas.daba.lv/scripts/atteli/albums.cgi?d=augi&f=18&k=Suunas/#augsmala>
- *Tērvetes dabas parks*. [tiešsaiste]. [Skatīts 14.08.2014.]. Pieejams: <http://www.terveteparks.lv/>