

31.10.2023.

# Pētījums par mūsu ezeriem

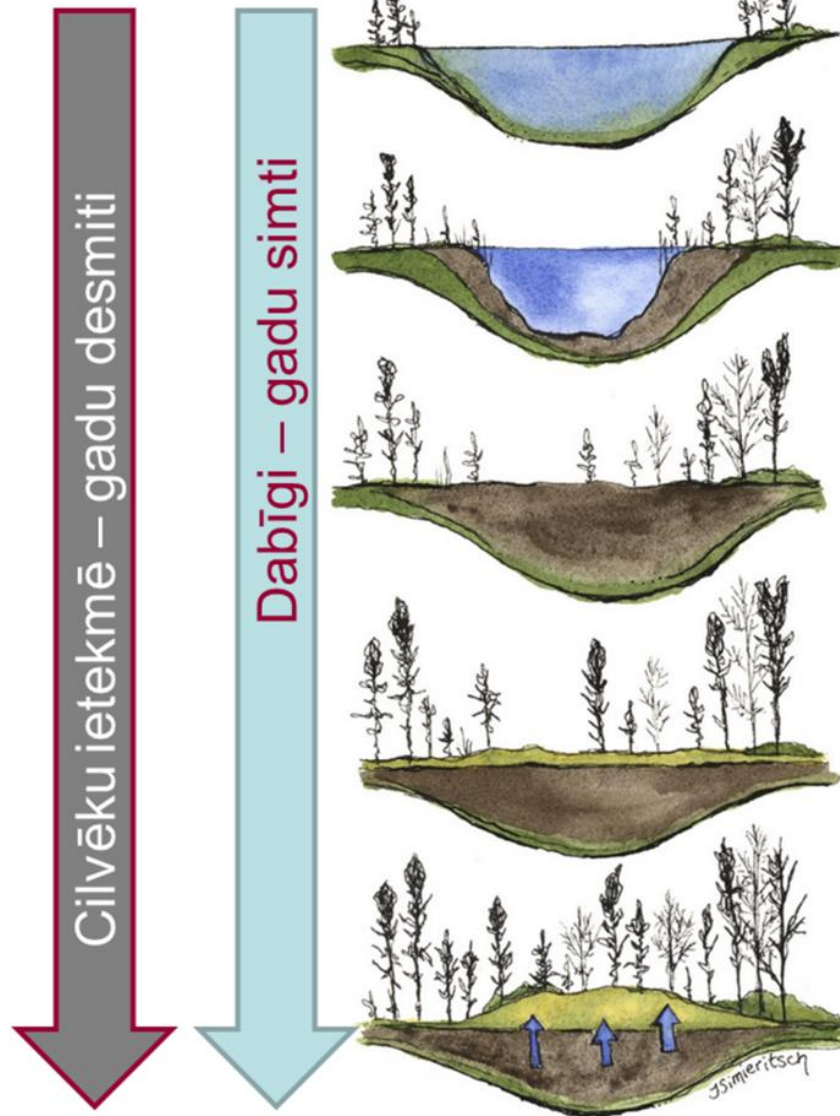


bildes no projekta aktivitātēm

*Projekts «Ceļā uz atbildīgu vides rīcību, padziļinot izpratni par mūsu ezeriem»  
NR 1-08/85/2022*



# Kas ir ezers un ko tas dara?



Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds



LATVIJAS  
HIDROEKOLOĢIJAS  
INSTITŪTS

<https://www.fieraconsulting.ca/2022/04/26/for-the-love-of-bogs/>

# Latvija ir ezeriem bagāta zeme

- Latvijā ir **2256** ezeri, kas ir lielāki par dīķīšiem

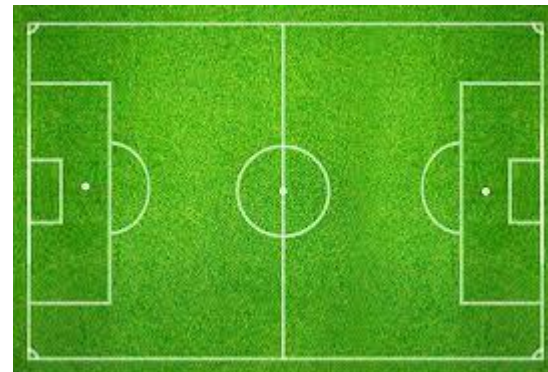
- Latvijas dziļākais ezers ir **Drīdzis** – **63 m** (jeb tik daudz, cik augsta ir Latvijas Nacionālā bibliotēka)

68 m



- Lielākais ezers – **Lubāns**, kas ir **80 km<sup>2</sup>** platībā

10 000 x

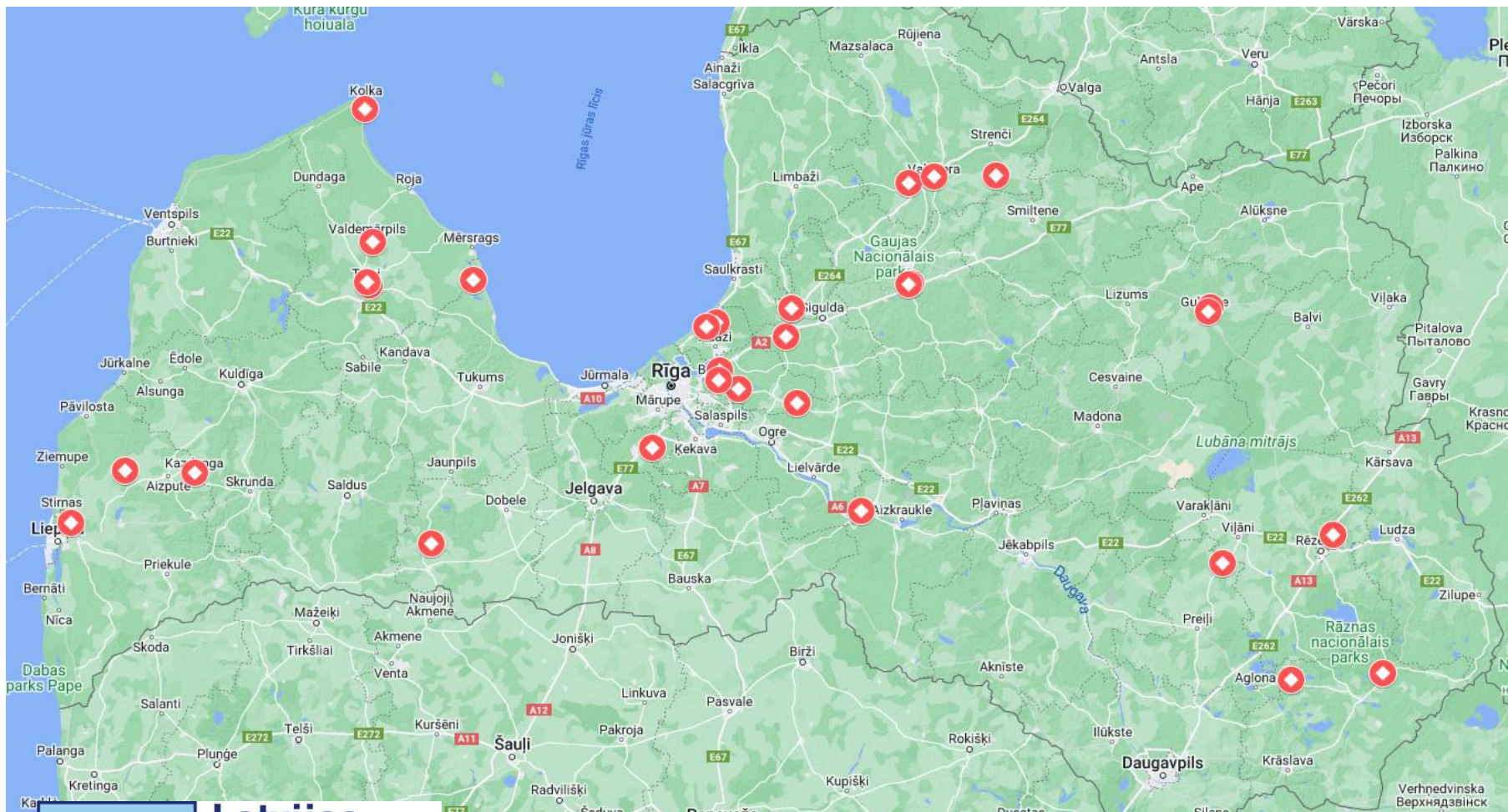


Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds



LATVIJAS  
HIDROEKOĻĢIJAS  
INSTITŪTS

# Kas piedalījās mūsu ezeru Pētījumā?



Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds



LATVIJAS  
HIDROEKOLOĢIJAS  
INSTITŪTS



ŪDENS KRĀSA

Kas tika pētīts?

KĪMISKĀS ĪPAŠĪBAS

ZOOPLANKTONS

??

ŪDENS

Seki disks

KRĀSA



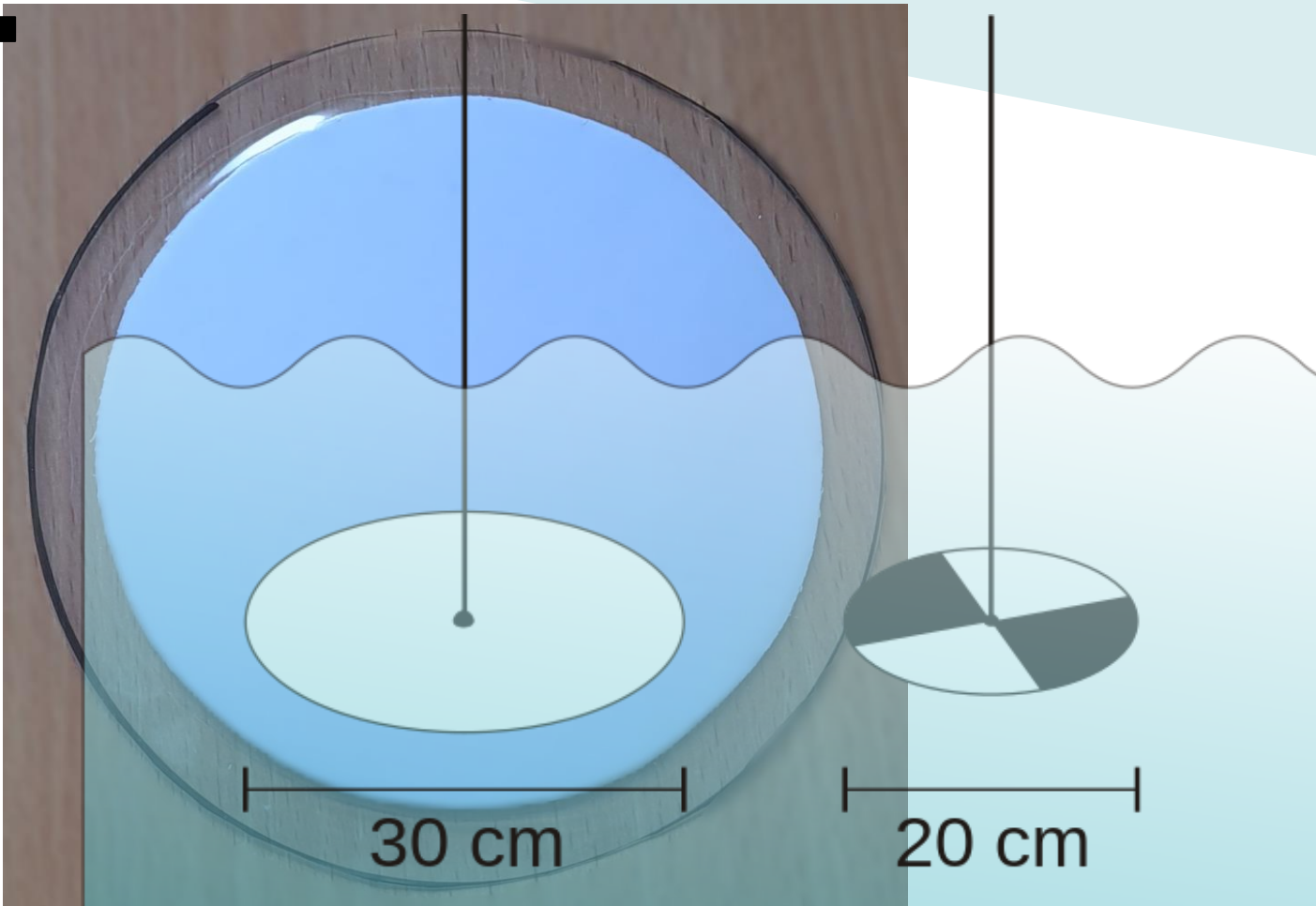
bilde no projekta aktivitātēm

AŠĪBAS

KTONS

??

# ŪDENS Seki disks KRĀSA



??

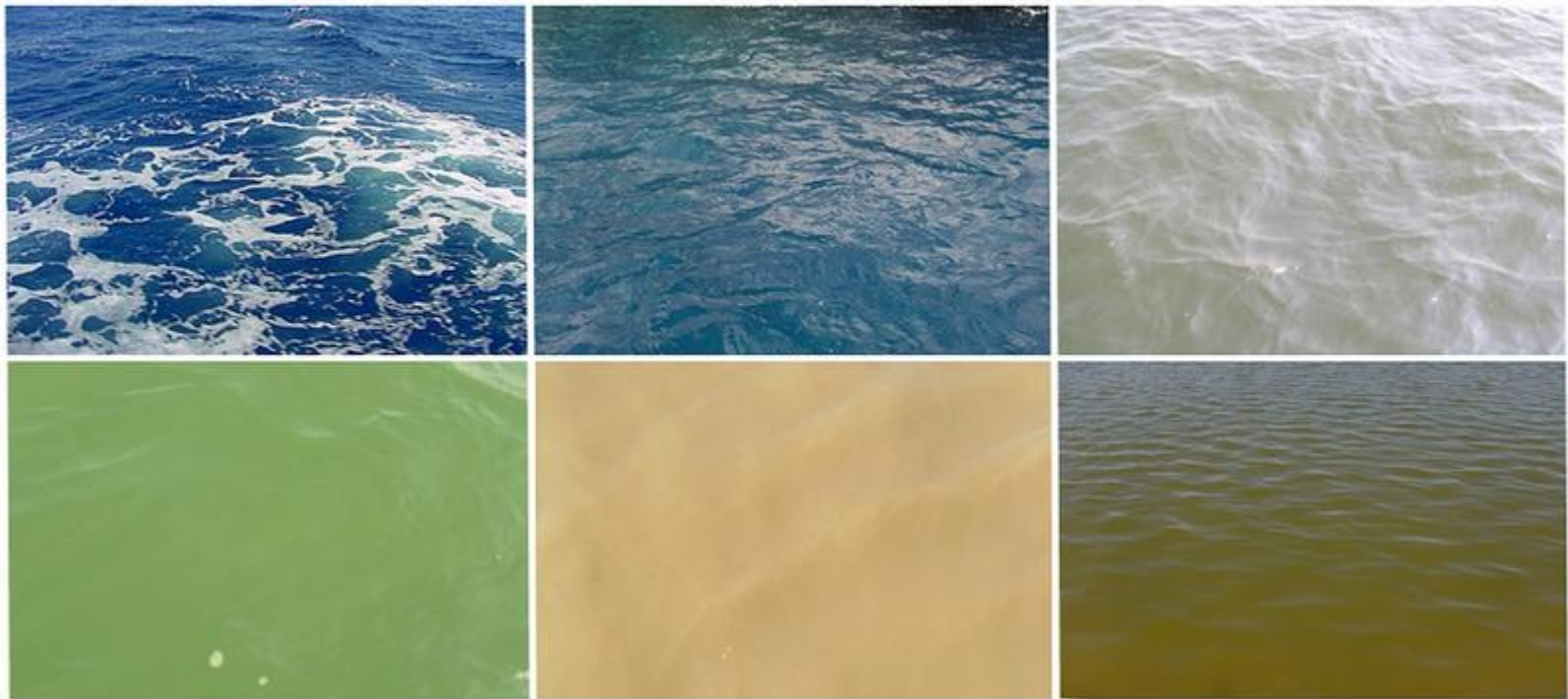
# ŪDENS KRĀSA Seki disks





??

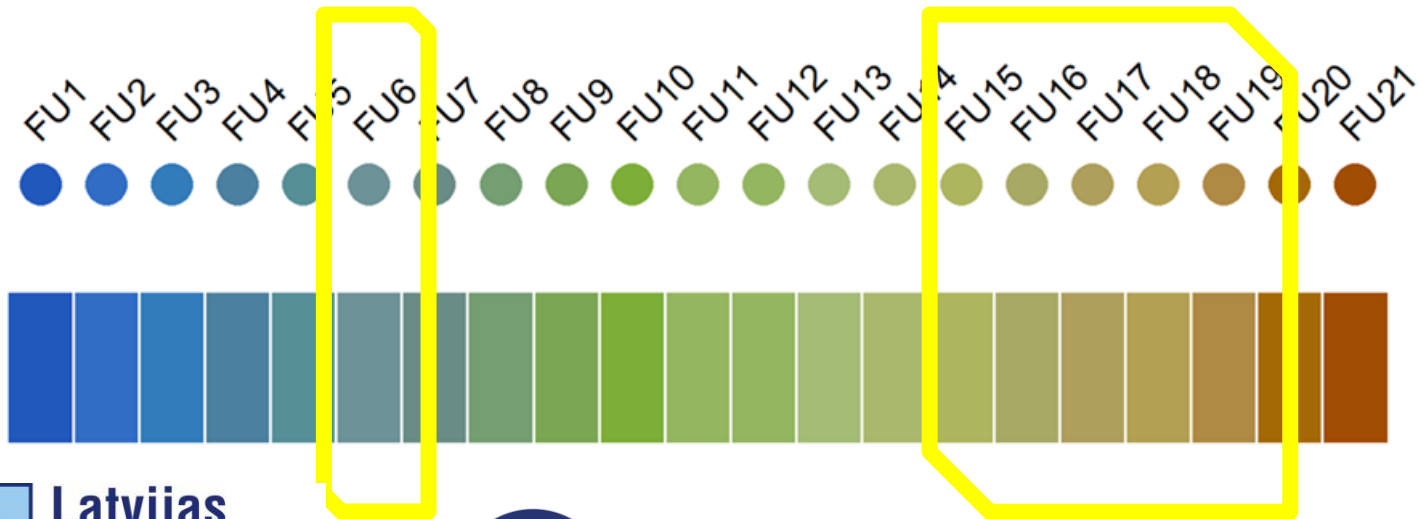
# ŪDENS KRĀSA



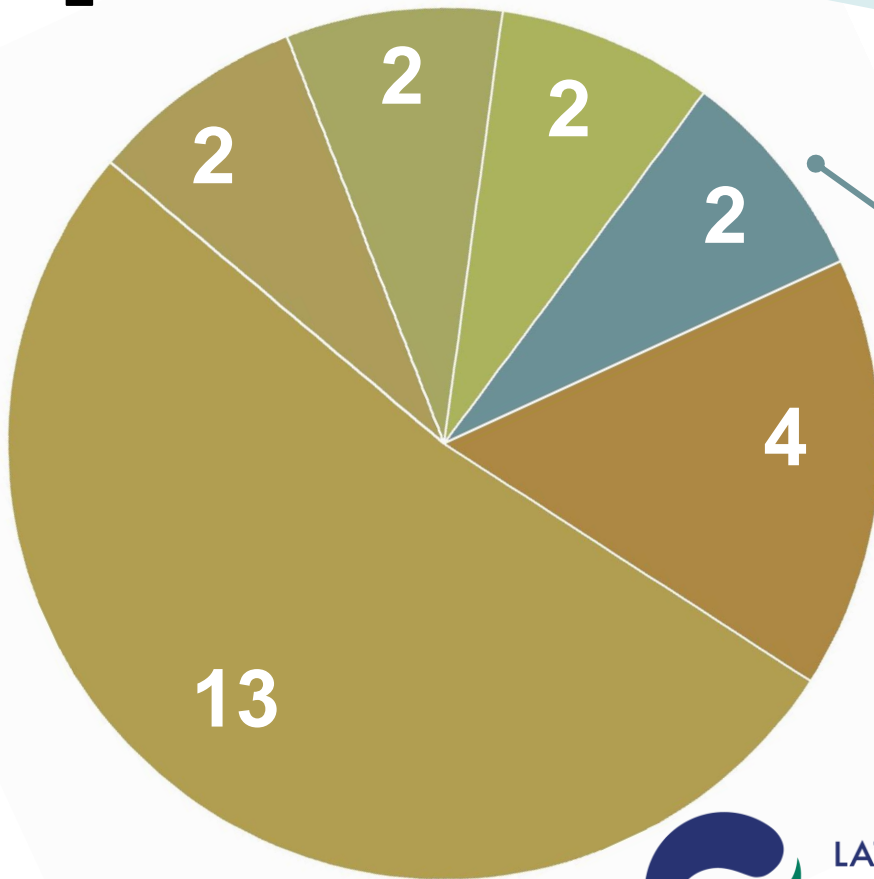


# ŪDENS KRĀSA

Ūdens krāsas palete (Forel-Ule skala)



# ŪDENS KRĀSA



Geraņimovas Ilzas ezers  
Cīravas Dzirnavu dīķis



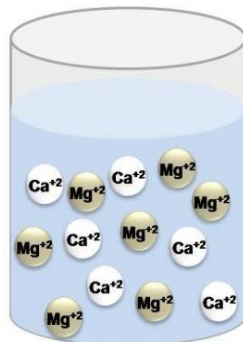
LATVIJAS  
HIDROEKOĻĢIJAS  
INSTITŪTS



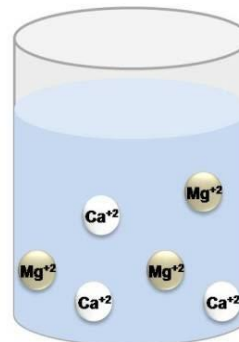
Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds



ciets ūdens



mīksts ūdens



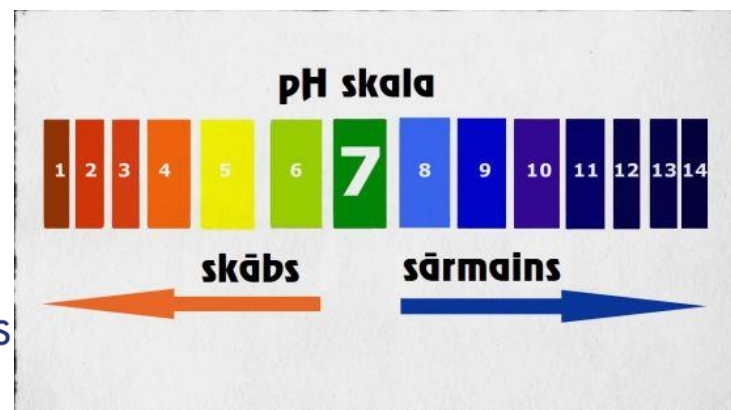
# KĪMISKĀS ĪPAŠĪBAS

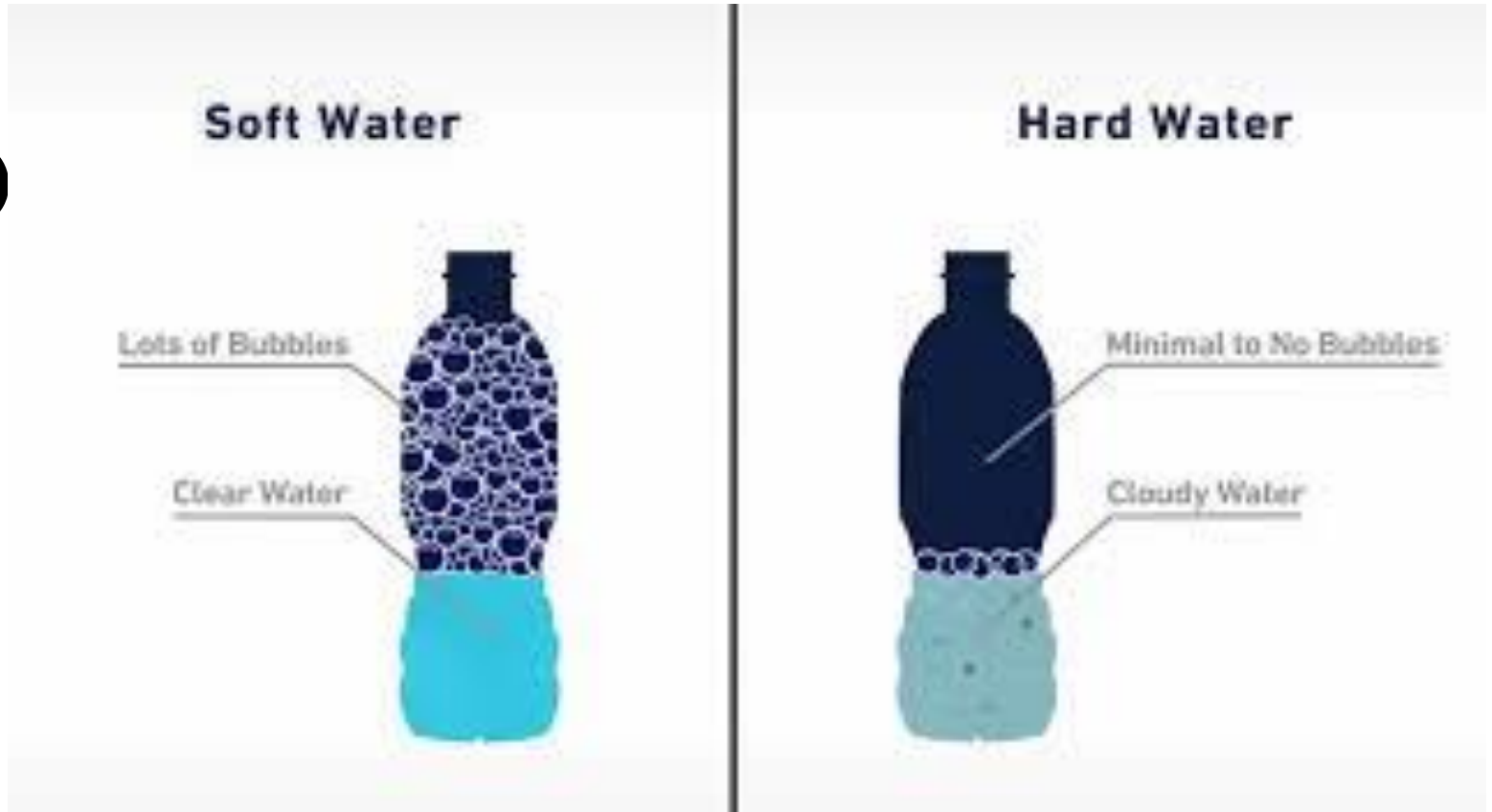


Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds



LATVIJAS  
HIDROEKOLOĢIJAS  
INSTITŪTS

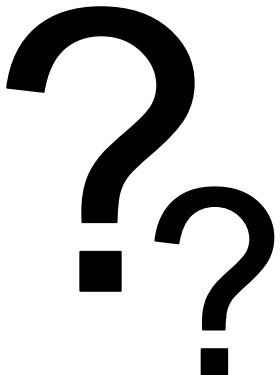




Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds

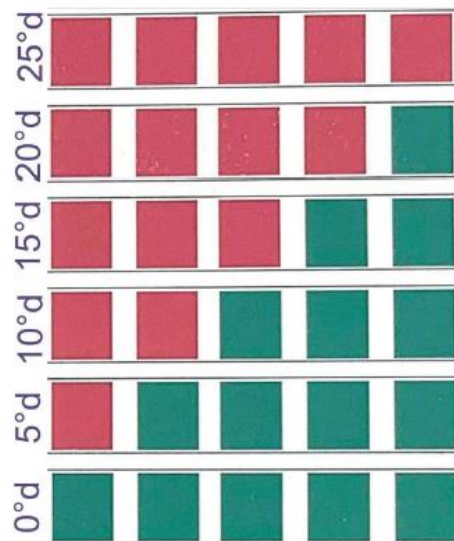


LATVIJAS  
HIDROEKOLOĢIJAS  
INSTITŪTS



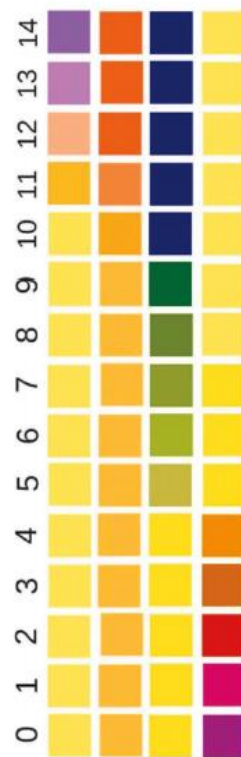
## Ūdens cietība

Indikatorpapīrs ar 5 lodziņiem



## Ūdens pH – universāls

Indikatorpapīrs ar 4 lodziņiem



## Ūdens pH 5.5-9.0

Indikatorpapīrs ar 2 lodziņiem



Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds

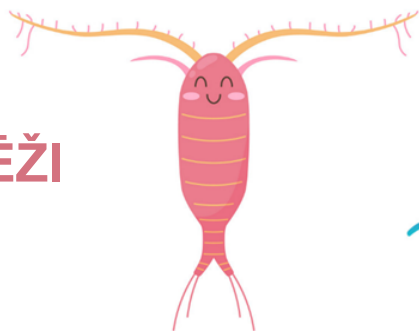


LATVIJAS  
HIDROEKOLOĢIJAS  
INSTITŪTS

**VIRPOTĀJI**



**AIRKĀJVĒŽI**



**ŪDENSBLUSAS**

# ZOOPLANKTONS

**Nelieli**

**Dzīvnieki**

**Dažādos  
ūdens  
biotopos**

**Peldoši**

**Svarīgi!**



**Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds**

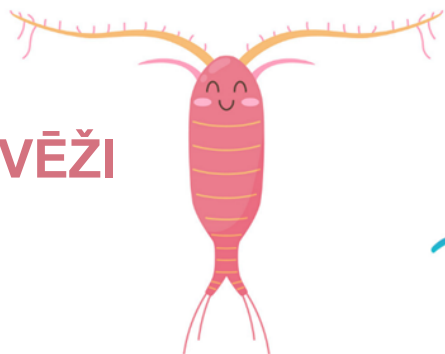


**LATVIJAS  
HIDROEKOĻĀGIJAS  
INSTITŪTS**

VIRPOTĀJI



AIRKĀJVĒŽI



ŪDENSBLUSAS



bilde no privātā arhīva



# ZOOPLANKTONS



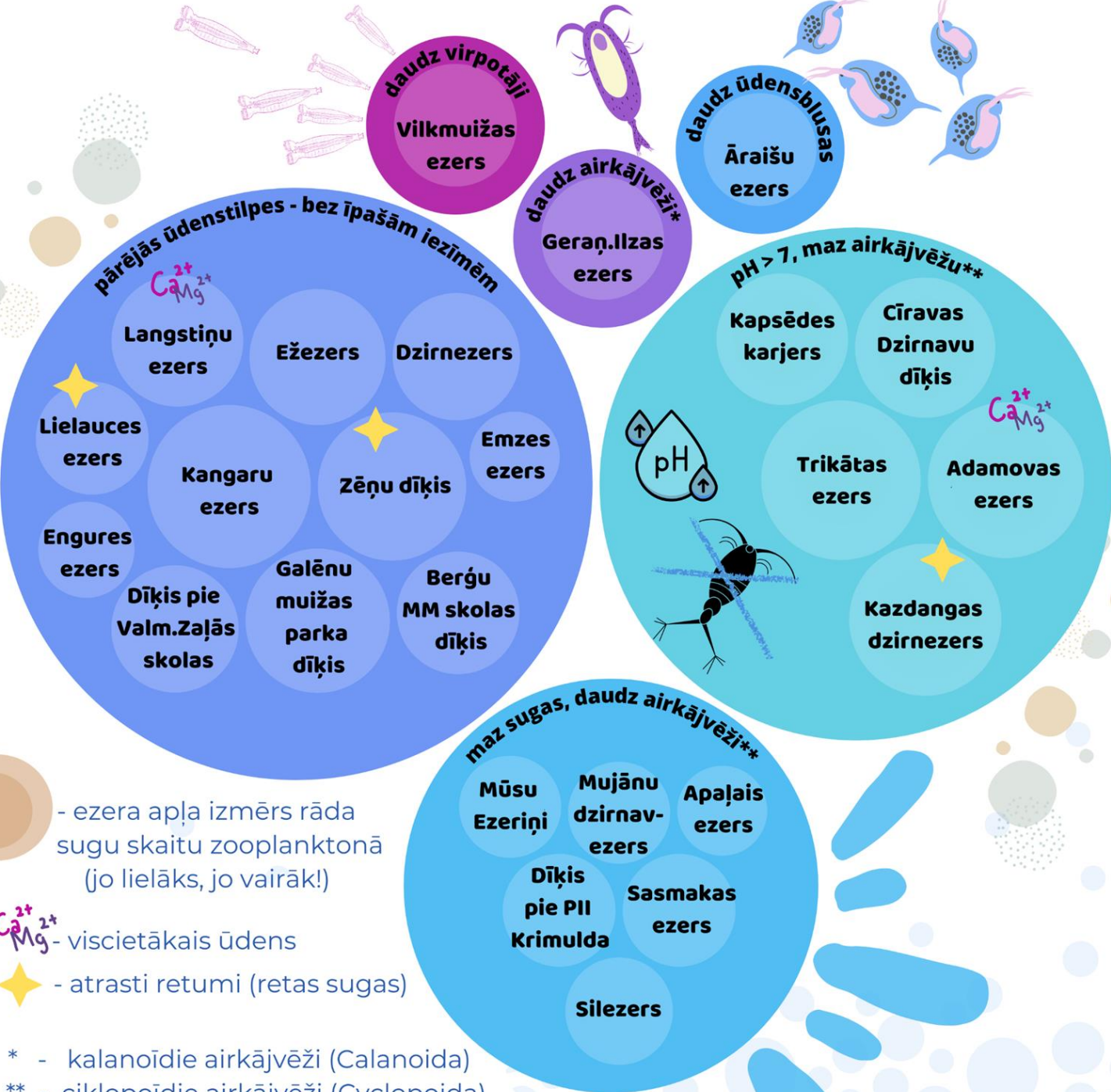
Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds



LATVIJAS  
HIDROEKOĻĢIJAS  
INSTITŪTS



# Kuri ezeri līdzīgi?



- ezera apļa izmērs rāda sugu skaitu zooplanktonā (jo lielāks, jo vairāk!)

$Ca^{2+}$   $Mg^{2+}$  - visciētākais ūdens

★ - atrasti retumi (retas sugas)

\* - kalanoīdie airkājvēži (Calanoida)  
 \*\* - ciklopoīdie airkājvēži (Cyclopoida)



# ZOOPLANKTONS



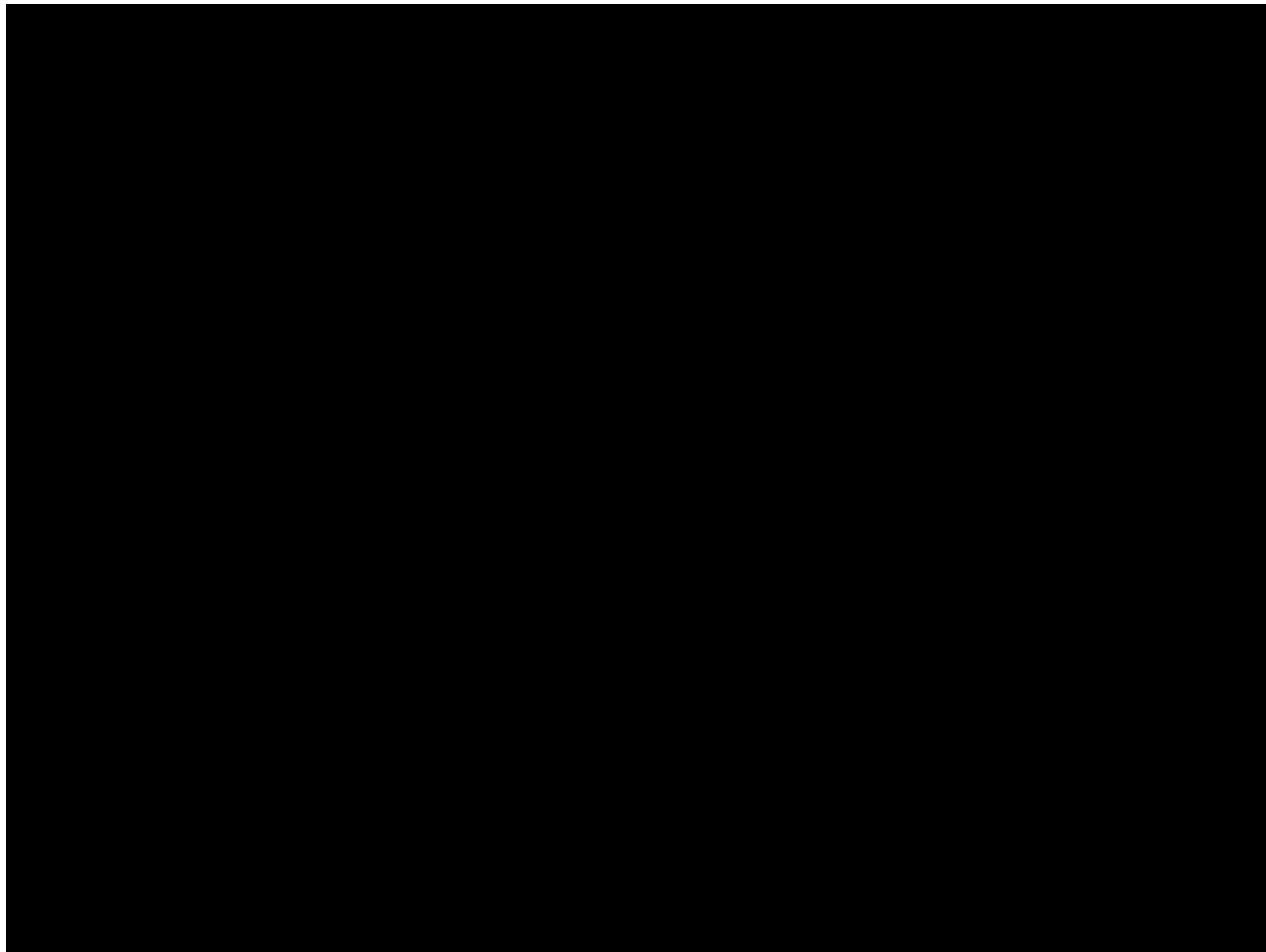
Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds



LATVIJAS  
HIDROEKOĻĢIJAS  
INSTITŪTS



bilde no projekta aktivitātēm



Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds

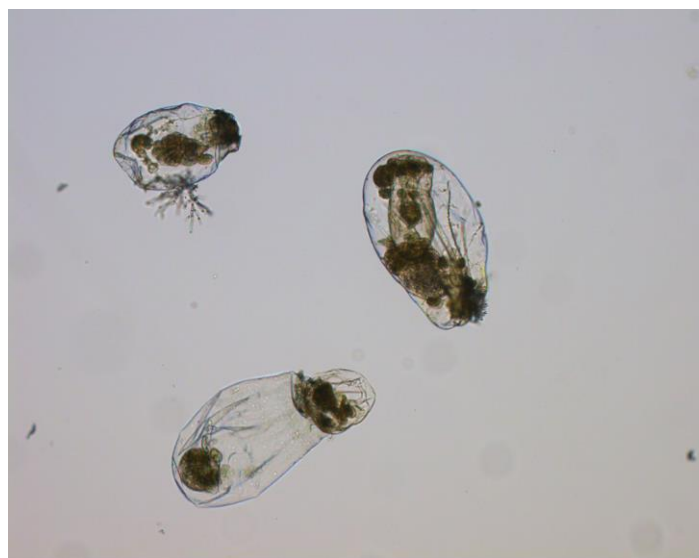
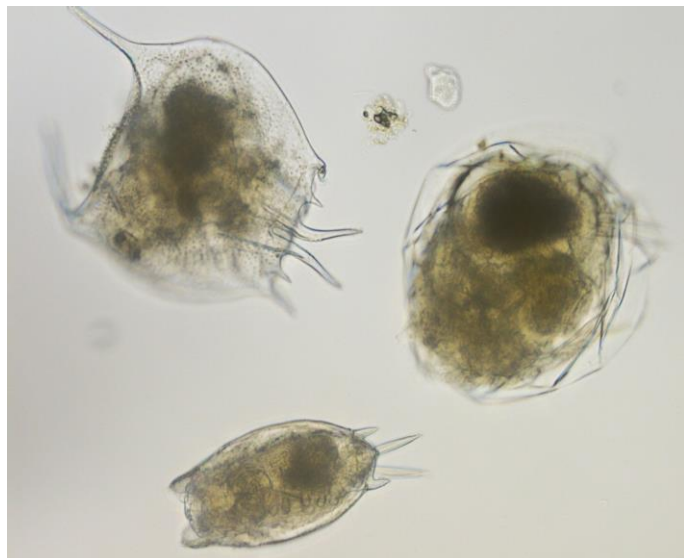


LATVIJAS  
HIDROEKOĻĀGIJAS  
INSTITŪTS

# ZOOPLANKTONS



## VIRPOTĀJI





# ŪDENSBLUSAS



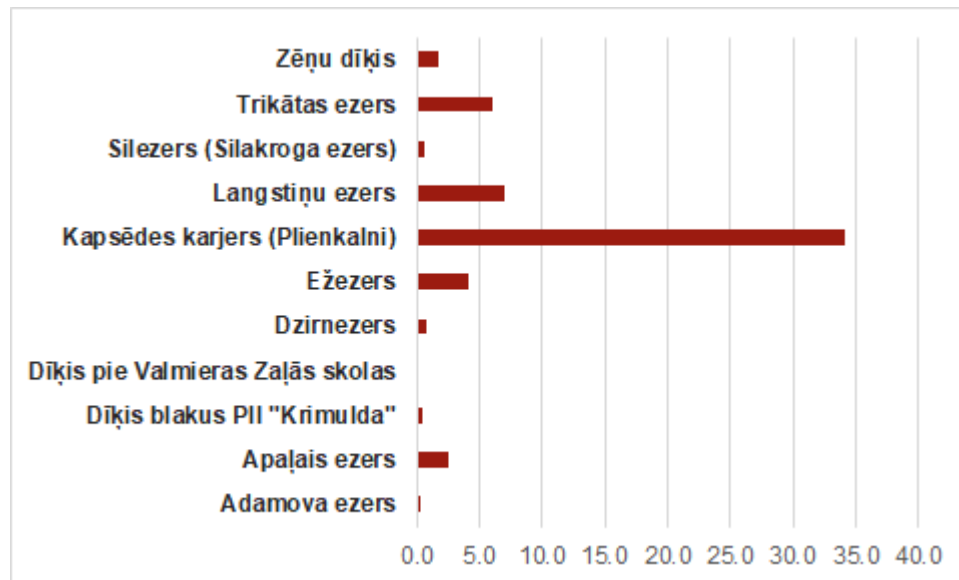
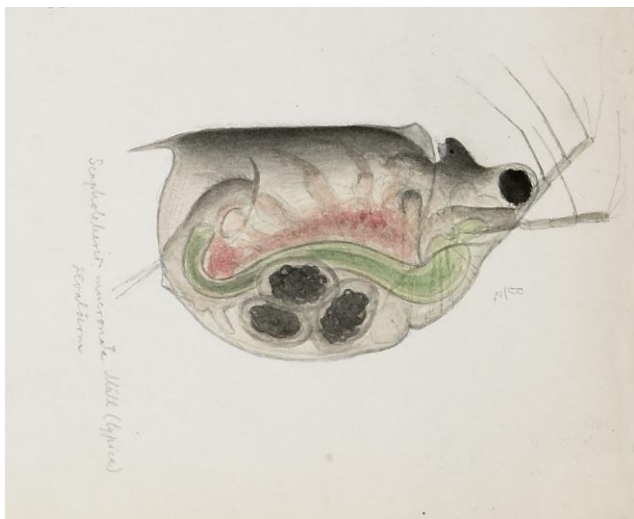
LATVIJAS  
HIDROEKOĻĀGIJAS  
INSTITŪTS



Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds

# Interesanti atradumi

- Ūdensblusa, kas pavada dzīvi ar galvu uz leju
- Barojas ar neustonu
- ***Scapholeberis mucronata***



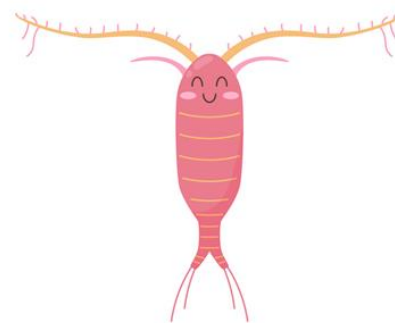
# Interesanti atradumi

- Ūdensblusa, kurai patīk gulēt uz akmeņiem dubļos
- ***Disparalona rostrata***

## Atrasta

- Dzirnezerā
- Langstiņu ezerā
- Zēņu dīķī





## AIRKĀJVĒŽI



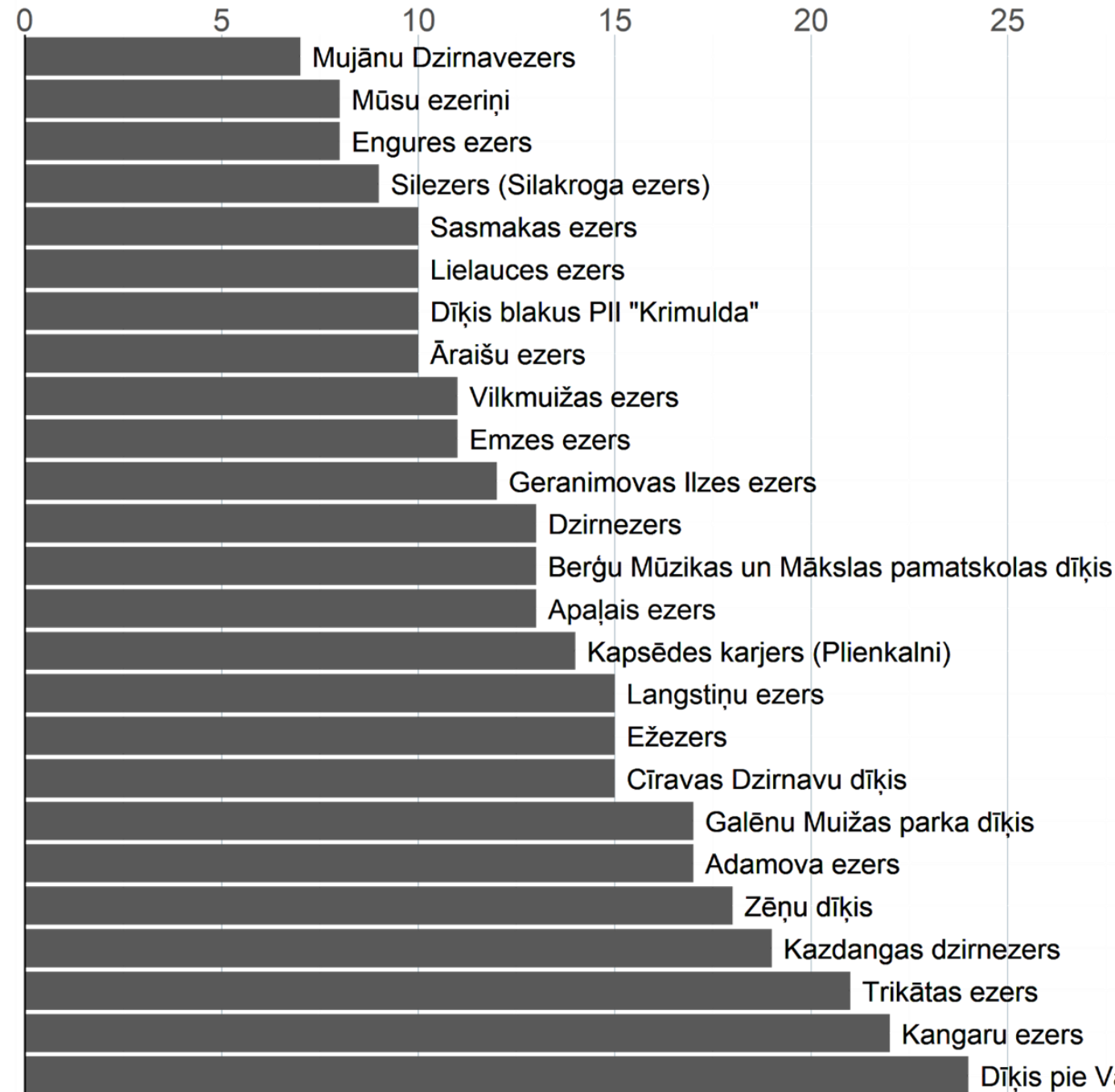
LATVIJAS  
HIDROEKOĻĢIJAS  
INSTITŪTS



Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds



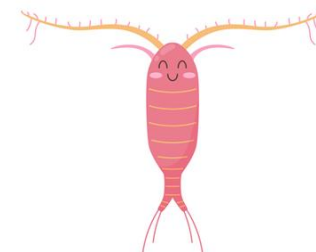
## SUGU SKAITS



**ŪDENSBLUSAS**

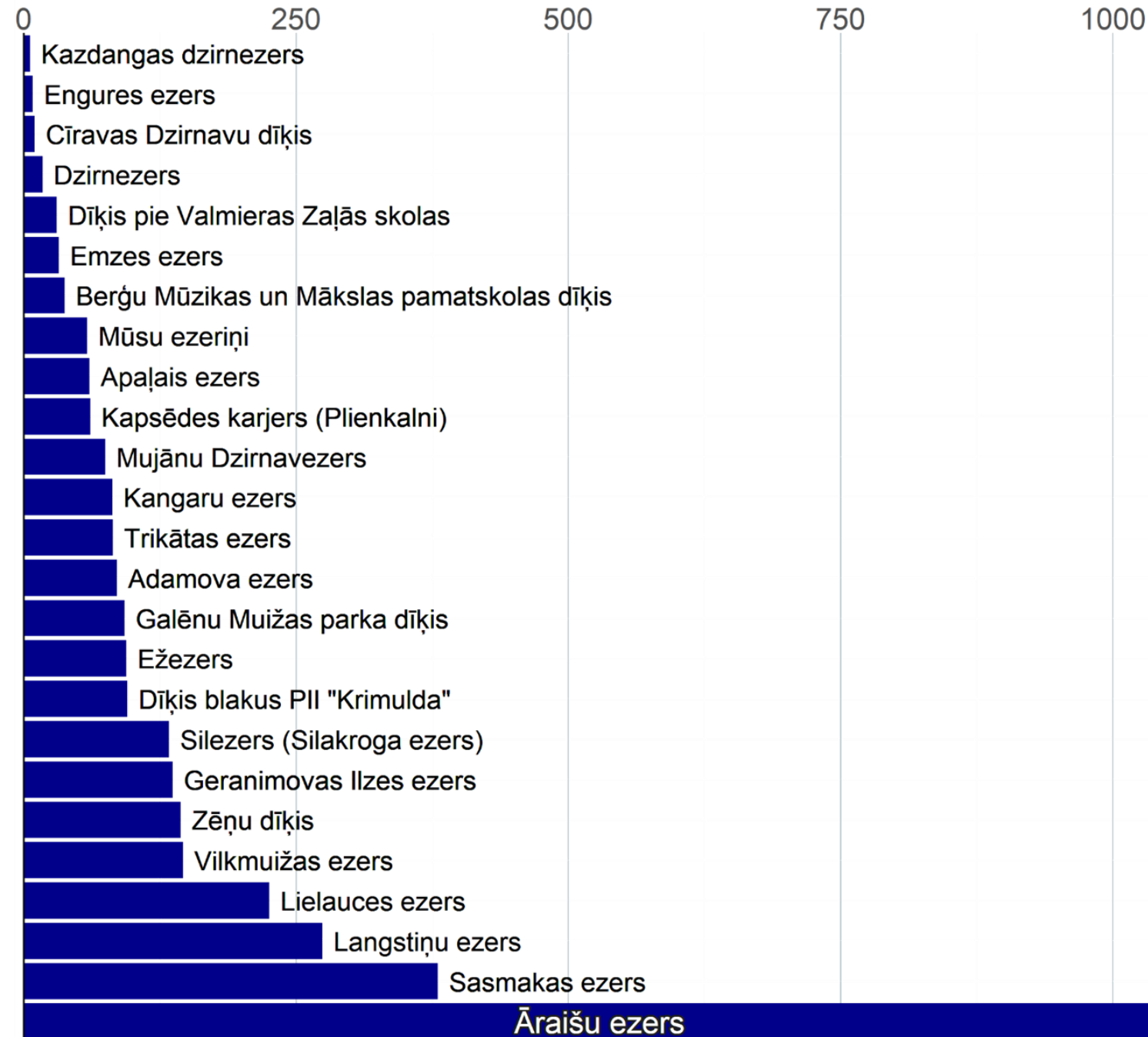


**VIRPOTĀJI**



**AIRKĀJVĒŽI**

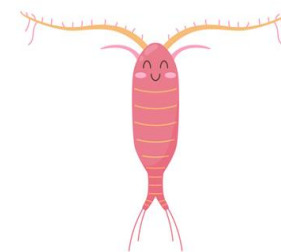
# ZOOPLANKTONA SKAITS 1 LITRĀ



**ŪDENSBLUSAS**



**VIRPOTĀJI**



**AIRKĀJVĒŽI**

# Kas ir indikators?



patīk dzidrs, tīrs ezers

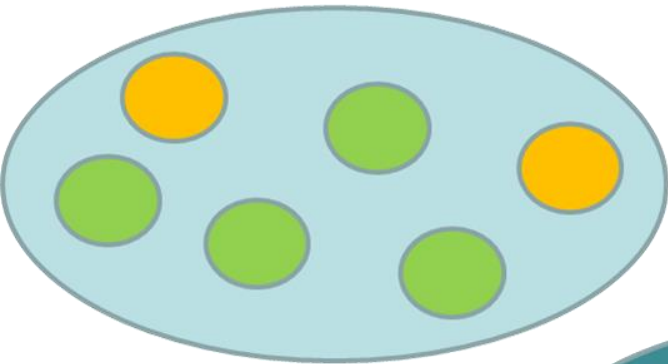


patīk aizaudzis ezers

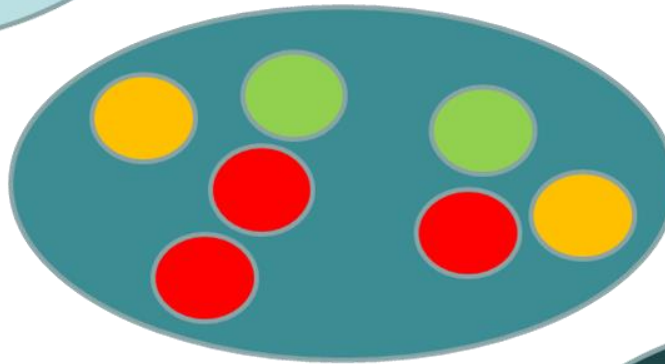


vienalga kāds ezers

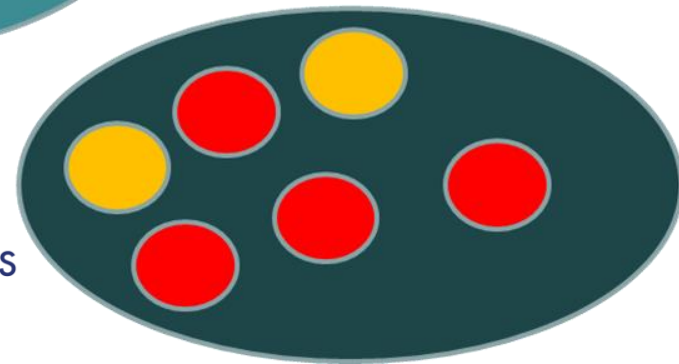
Dzidrs, tīrs ezers



Ezers aizaugšanas stadijā,  
ūdens nav tik dzidrs

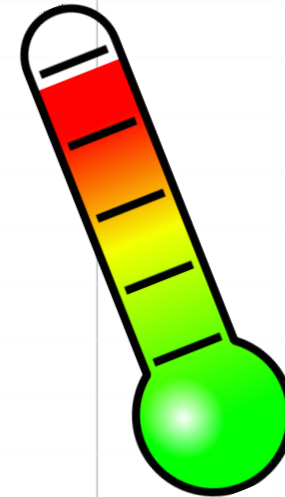


Ezers aizaudzis, ūdens  
necaurredzams



# Aizaugšanas indikators

(*Calanoida*)  
(*Cyclopoida+Cladocera*)



Geranimovas Ilzes ezers



# Vai ezerus var atjaunot?

Bagātināšanās  
ar barības  
vielām -  
eutrofikācija

\*Viršūdens augāja un  
sakņu ierobežošana;

\*Vēja koridori;

\*Ezeru padziļināšana

# Viršūdens augāja ierobežošana



# Vēja koridori



„Baltijas jūras projekta” konference (2014. gada 21. novembris, Rīga).  
Lekcija „Latvijas ezeru ūdens kvalitāte”, Loreta Urtāne, Biedrība “  
Ūdensaina”



LATVIJAS  
HIDROEKOLOĢIJAS  
INSTITŪTS



Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds

# Ezeru padziļināšana





# Par mums

Projekts «Ceļā uz atbildīgu vides rīcību, padziļinot izpratni par mūsu ezeriem», NR 1-08/85/2022

- Finansē: Latvijas vides aizsardzības fonds
- Īstenotājs: Baltijas Vides Forums
- Partneris: Latvijas Hidroekoloģijas institūts
- Atbalsta: kurjerfirma DPD Latvija
- Sadarbībā ar rakstnieci Agnesi Vanagu

Mērķis - ar sabiedriskās zinātnes palīdzību, iesaistot Latvijas skolēnus, veikt Latvijas ezeru un citu mazāku ūdenstilpju izpēti, lai izvērtētu to aizaugšanas un ekoloģisko stāvokli



# Paldies par uzmanību

Vairāk par projektu un tā norisi:

<https://www.bef.lv/projekti/cela-uz-atbildigu-vides-ricibu-padzilinot-izpratni-par-musu-ezeriem>

