

Velnezera attīrīšana izmantojot ALUM metodi

12.02.2025 | Rīga

Anda Prokopoviča, Zinātniskā asistente



interreg-baltic.eu/project/trust-alum



Velnezers

- Neliels (3,5 ha), beznoteces brūnūdens ezers Rīgā, Juglā;
- Vēsturiski izmantots kā: veļas mazgātuve, mājlopu dzirdināšanas un peldināšanas vieta, apkārtnes teritorijas izmantotas kā lauksaimniecības zemes;
- Šobrīd – blīvi apdzīvota apkaime, populāra rekreācijas vieta (peldēšana, makšķerēšana, bērnu laukums, sporta inventārs utml.);



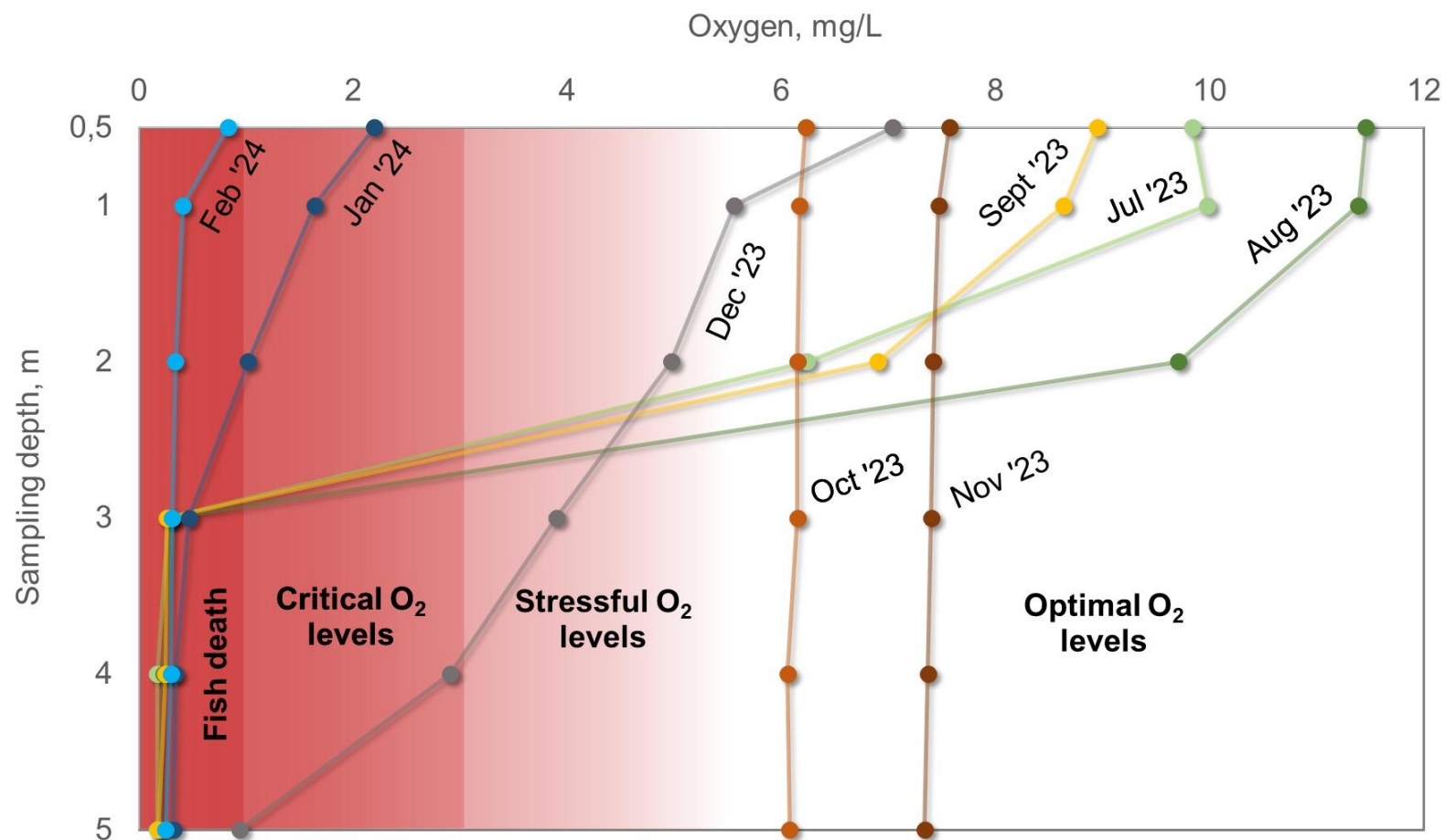
Kas kaitēja Velnezeram?

- Liels fosfora apjoms;
- Bioloģiskā daudzveidība noplicināta;
- Maz skābekļa;
- Vasarā aļģu ziedēšana;
- Ziemā zivju slāpšana;

Ezera kvalitāte zema un tas aizauga!



Skābekļa apstākļi un zivju slāpšana



Ezera monitorings

Ezera monitorings 2023. gada jūlija līdz 2024. gada oktobrim - Paraugu vākšana reizi mēnesi;

Skābeklis, pH, elektrovadītspēja, temperatūra, sārmainība; ūdens caurredzamība;

DOC, Al, Ca, Mg, Na, Ca, P un tā formas, N un tā formas, Cl, SO₄, NO₃, SiO₃;

Ezera nogulumu izpēte;

Ūdenslīmeņa svārstības reģistrētas katru nedēļu.



Foto: LHEI



- Fitoplanktons, zooplanktons, zoobentoss;

- Chl a;



- Zivju un Biotopu ekspertu atzinumi;

- Zinātniskā zveja;

Publicitāte un informatīvās kampaņas



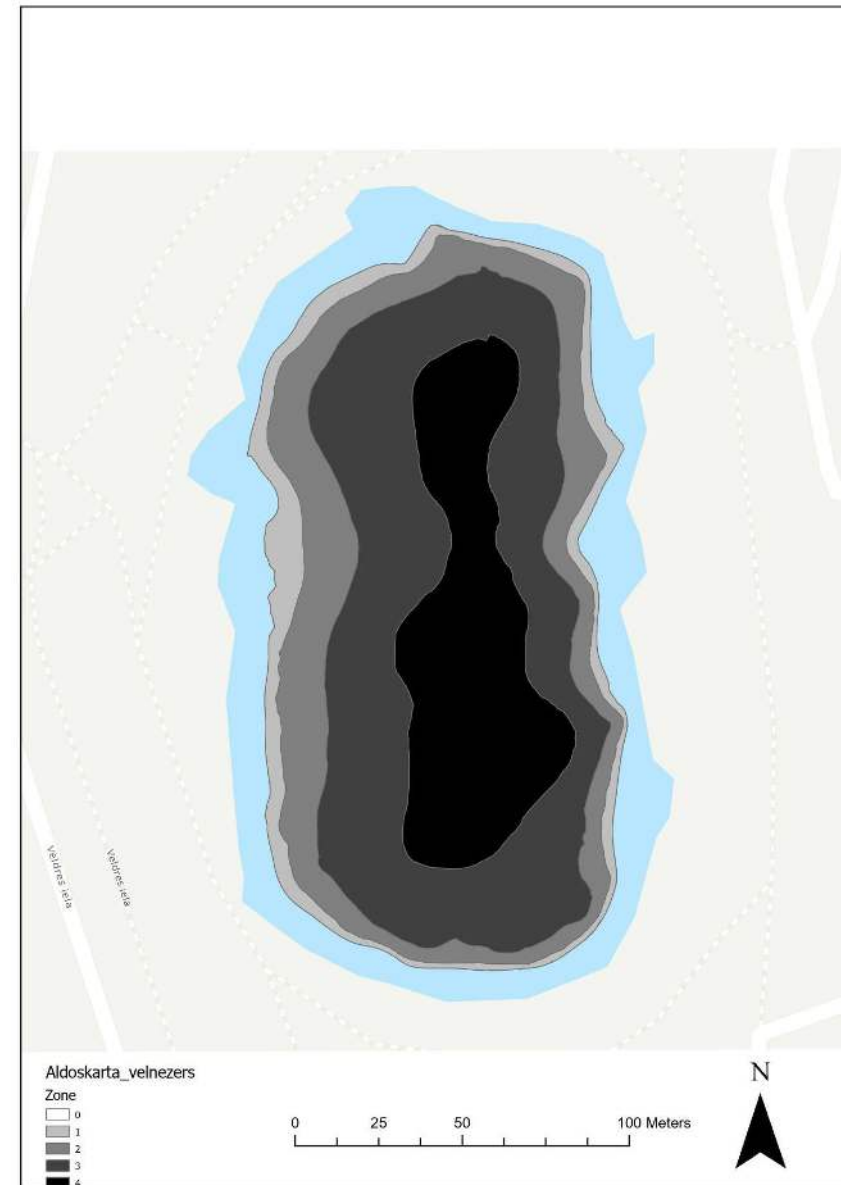
Sagatavošanās darbi

- Plānošana;
- Atļaujas (VVD, Rīgas dome);
- Loģistikas risinājumi;
- Piekļuves vietas pie ezera sagatavošana;
- Sabiedrības informēšana;



Modelēšana

Zone	Al Dos modified for VRAB (g/m2)	Al dos (ton)
0		
1	50	0.10
2	60	0.28
3	80	0.72
4	90	0.44
Summa		1.54



Ezera attīrīšana (11.10.- 18.10)



Attrišanas process



Foto: LHEI



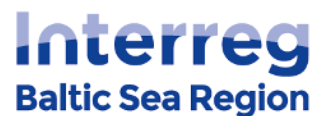


Jāņem vērā:

- Ph un sārmainības izmaiņas apstrādes laikā
- Ūdens temperatūra

Pirms un pēc attīrīšanas ūdens parametru salīdzinājums

Dziļums, m	Temperatūra, °C	O2 mg/l	Elektrovadītspēja µS/cm	Ph	Sekki disks, m	Al, mg/l (Nefiltrēts)	Al, mg/l (Filtrēts)	Ptot, mg/l	Al, mg/l (Nefiltrēts)	Al, mg/l (Filtrēts)	Ptot, mg/l
Janvāris 2024									Novembris 2023		
0,5	1,3	2,2	446	6,93	80	0,01	0,02	0,063	0,03	0,02	0,061
1	2,3	1,64	444	-		-	-		-	-	
2	3,1	1,02	441	-		-	-		-	-	
3	3,7	0,47	451	-		-	-		-	-	
3,5	3,9	0,37	491	6,97		0,03	0,01	0,092	0,02	0	0,06
4	4	0,34	584	-		-	-		-	-	
5	4,1	0,32	985	6,69		0,04	0,05	0,153	0,01	0,01	0,63
Janvāris 2025									Novembris 2024		
0,5	6,5	11,35	304	7,35	210	0,08	0,02	0,026	0,12	0,04	0,026
1	6,5	11,09	304	7,36		-	-		-	-	
2	6,5	11	307	7,36		-	-		-	-	
3	6,5	10,52	313	7,31		-	-		-	-	
3,5	6,5	9,68	331	7,22		0,09	0,03	0,026	0,13	0,03	0,026
4	6,5	7,49	350	7,07		-	-		-	-	
5	6,5	7,53	496	6,93		0,1	0,05	0,037	0,018	0,02	0,037



Co-funded by
the European Union



LATVIJAS
HIDROEKOLOĢIJAS
INSTITŪTS



Stockholm
Environment
Institute



RIGA



SUSTAINABLE WATERS

TRUST ALUM



VATTENRESURS



LAKE RESTORATION



SWEDISH UNIVERSITY
OF AGRICULTURAL
SCIENCES



Ministry of Environmental
Protection and Regional
Development
Republic of Latvia



State Environmental
Service
Republic of Latvia



Paldies!



interreg-baltic.eu/project/trust-alum

Interreg Baltic Sea Region 2021-2027 Programme's funded project
«Building trust in target groups for ALUM treatment – an effective, yet
misunderstood method for water quality improvement» (TRUST ALUM)

