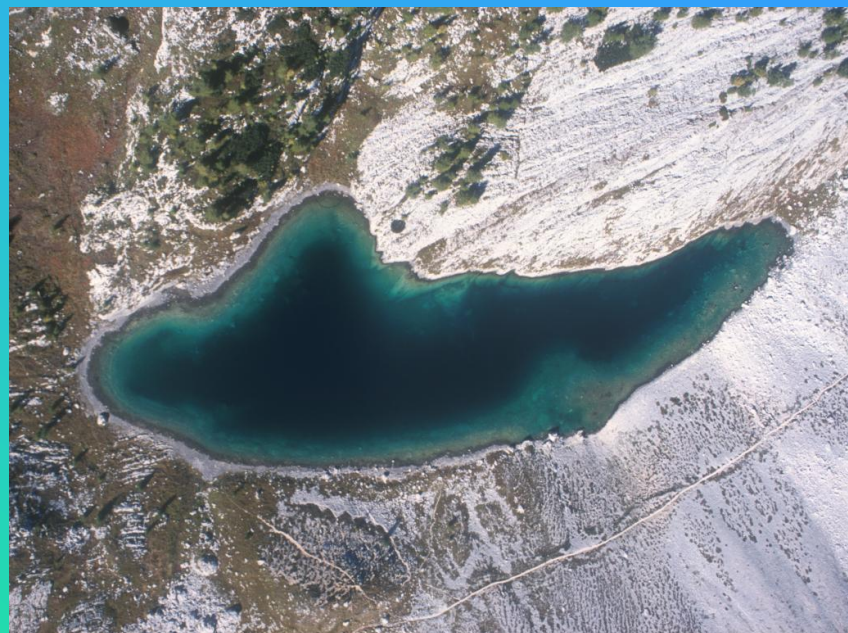


VISOKOGORSKA JEZERA V SLOVENIJI

Dr. Anton BRANCELJ



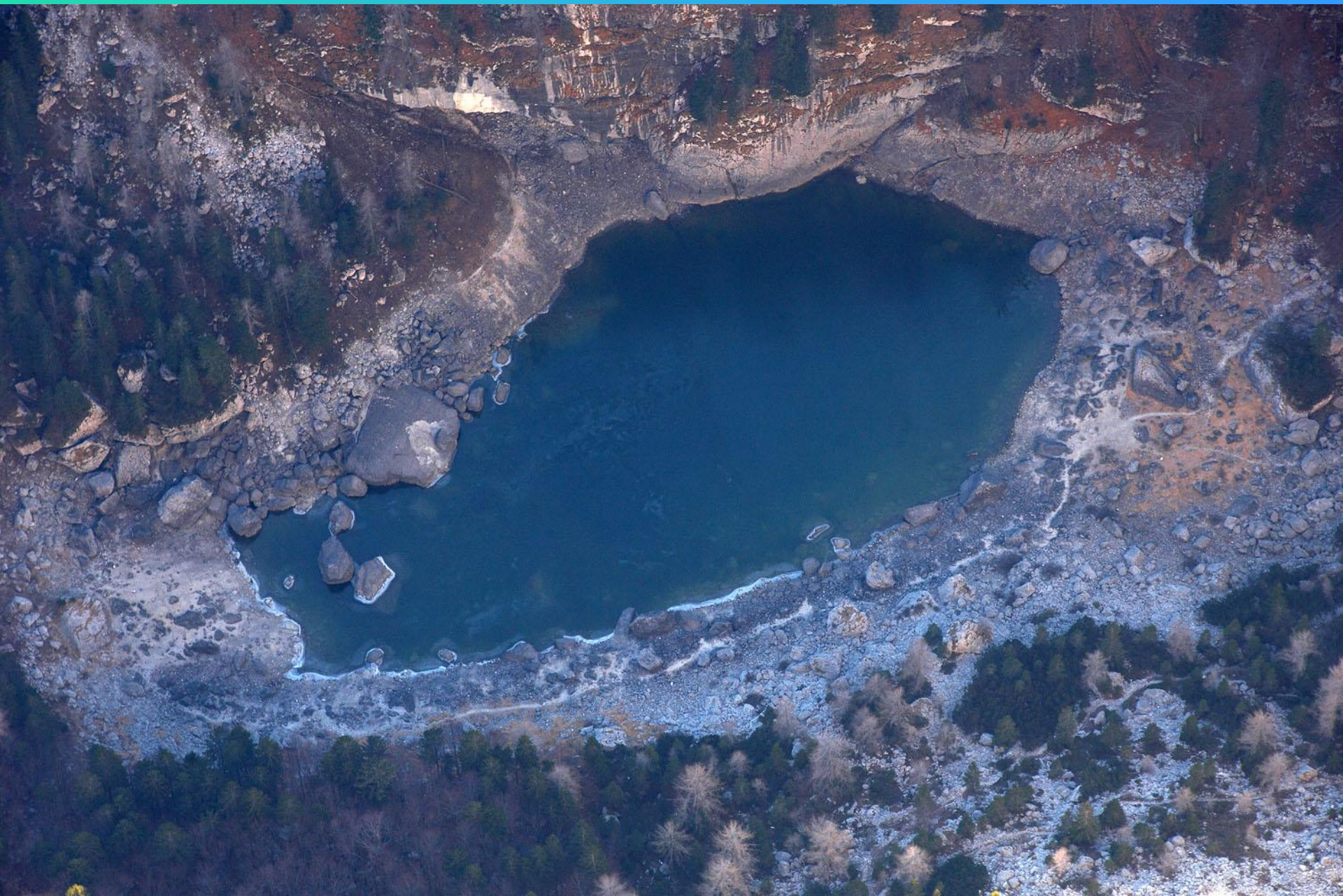
Nacionalni inštitut za biologijo
Večna pot 111
1000 Ljubljana

Univerza v Novi Gorici
Vipavska 13
5000 Nova Gorica

NIB
NACIONALNI INŠTITUT ZA BIOLOGIJO



Črno jezero – december 2006



Dvojno jezero (šesto) – december 2006



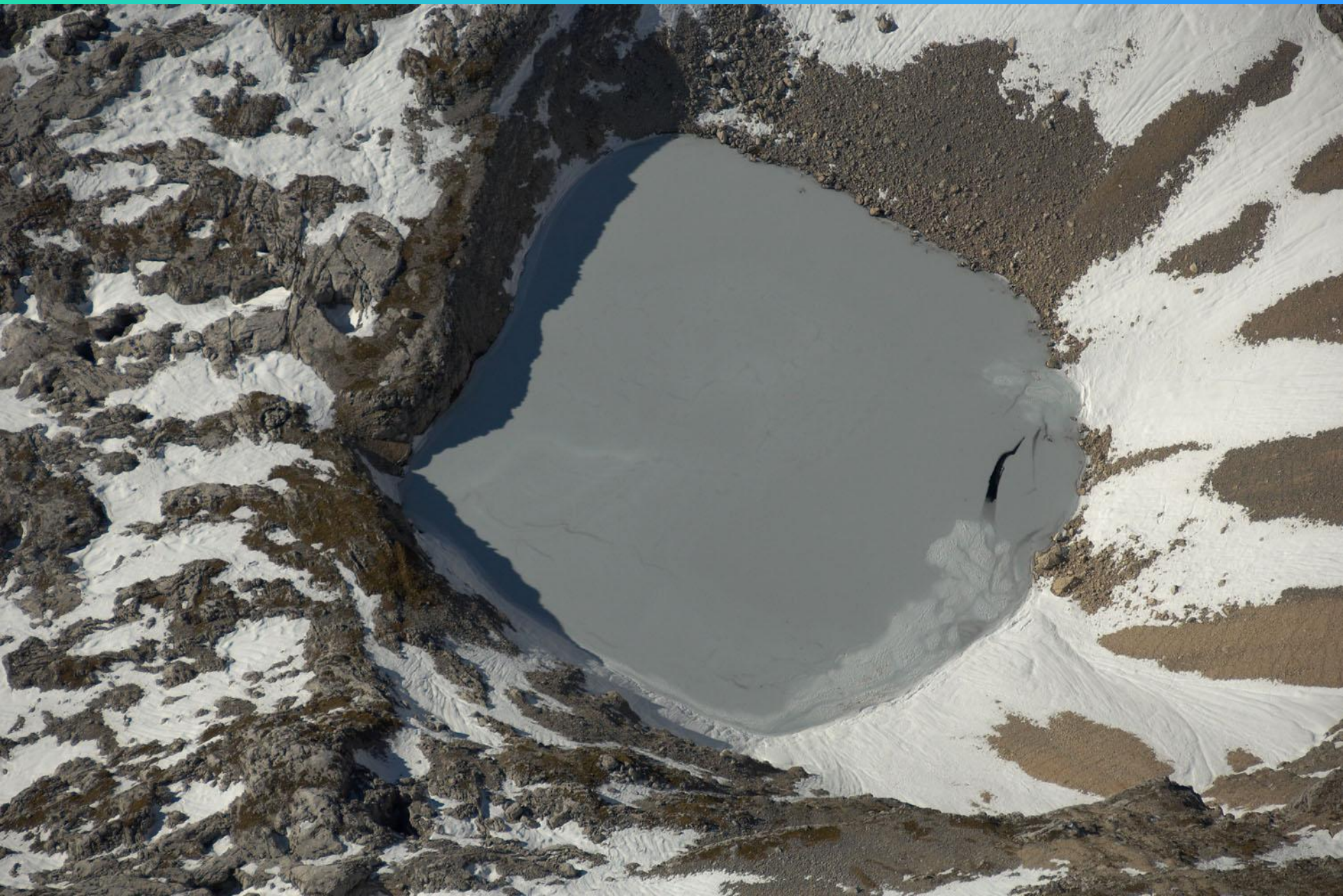
Krnsko jezero – december 2006



Jezero v Ledvicah – december 2006



Zgornje Kriško jezero- december 2006



LEGA JEZER:



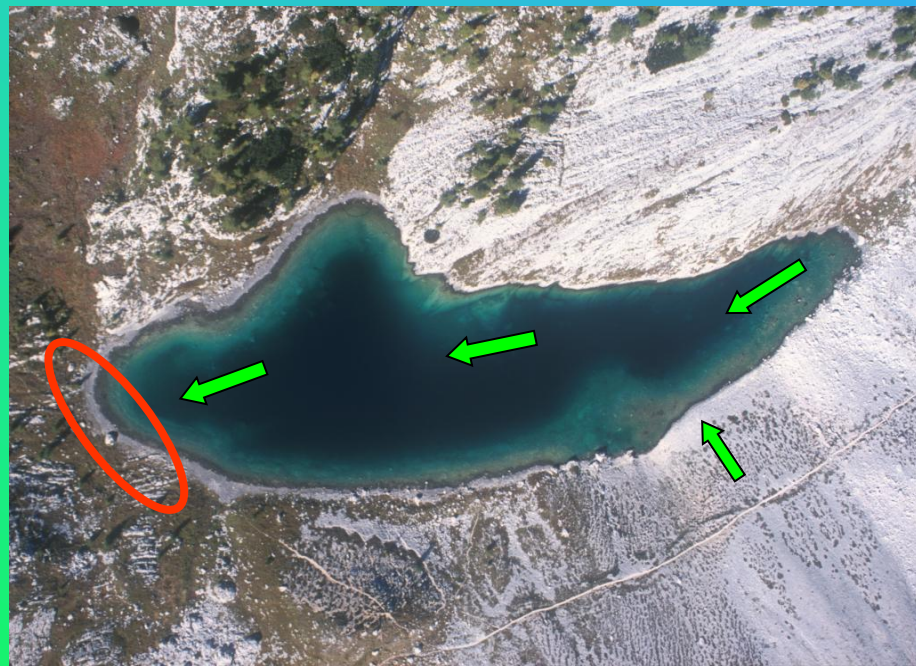
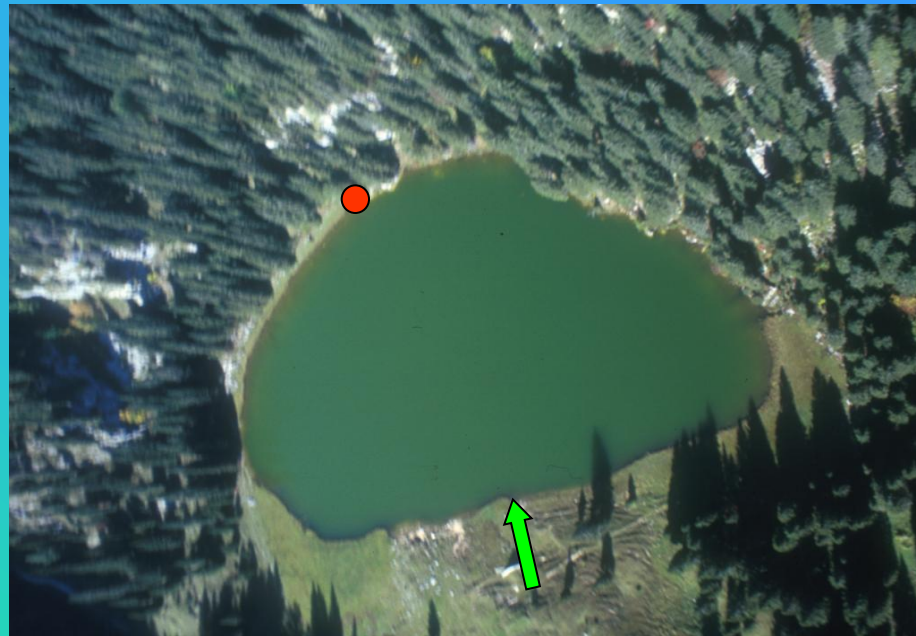
IMENA JEZER in NJIHOVE ZNAČILNOSTI

ime jezera	nadmorska višina (m)	največja globina (m)	srednji vodostaj (m)	srednja površina (ha)
Jezero pod Vršacem	1993	7	6	0,6
Rjavo jezero	2002	10	3	1,3
Zeleno jezero	1983	3	2	0,6
Jezero v Ledvicah	1830	15	14	2,2
Dvojno (Peto) jezero	1669	11	8	1,0
Dvojno (Šesto) jezero	1669	9	6	0,7
Črno jezero	1325	9	6	0,9
Jezero na Planini pri Jezeru	1430	11	10	1,6
Krnsko jezero	1383	18	15	4,5
Dupeljsko jezero	1340	4	2	0,3
Jezero v Lužnici	1800	10	9	0,5
Spodnje Kriško jezero	1880	9	7	0,9
Srednje Kriško jezero	1950	9	8	0,3
Zgornje Kriško jezero	2150	9	8	0,7

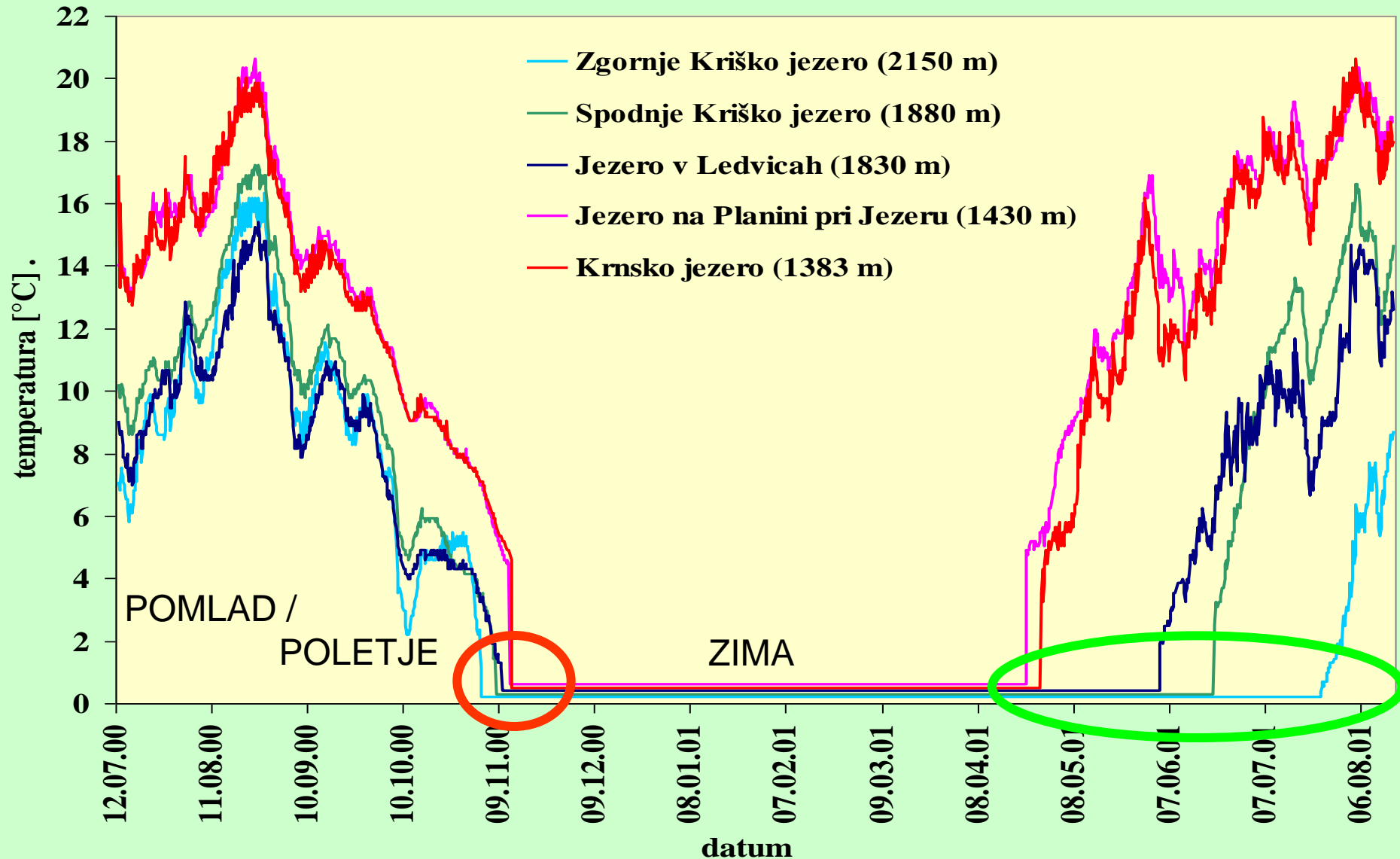
ZNAČILNOSTI JEZER:

- kraška jezera (dotoki in odtoki)
- šibke vodne povezave med jezeri
- nihanja vodne gladine
- močan vpliv potresov
- močan vpliv človeka

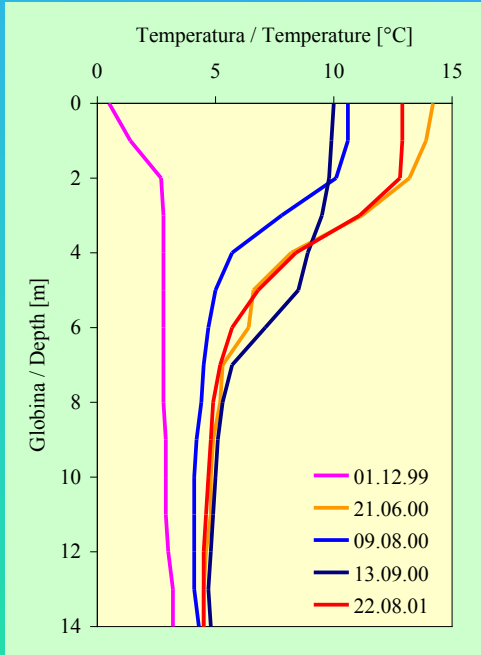
DOTOKI IN ODTOKI IZ JEZER



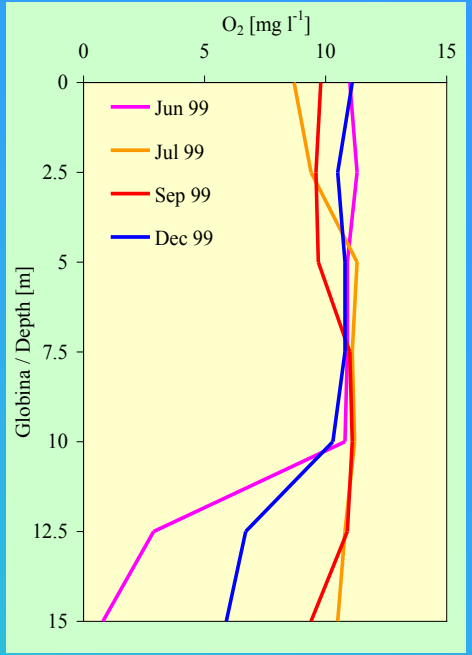
TRAJANJE LEDENEGA POKROVA



Jezero v Ledvicah
 (neonesnaženo =
 oligotrofno)



površina

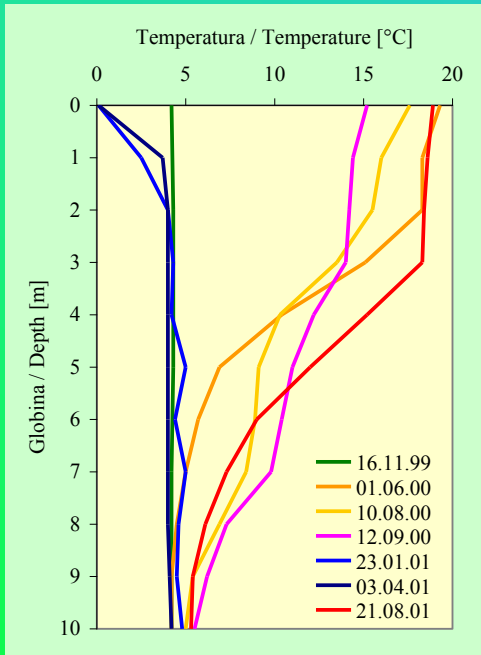


dno

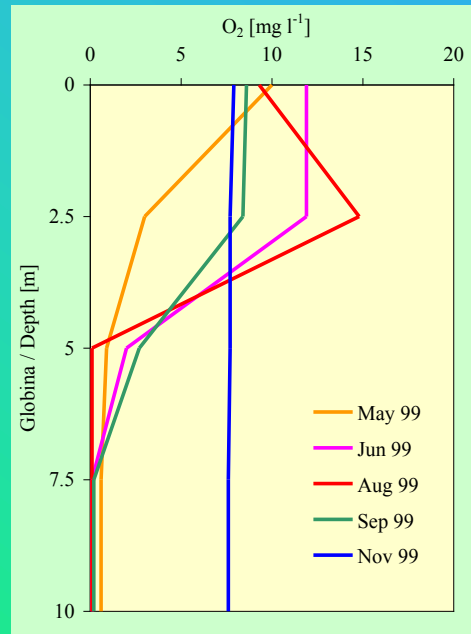
TEMPERATURA

KISIK

Jezero na Planini
 (močno onesnaženo =
 eutrofno)

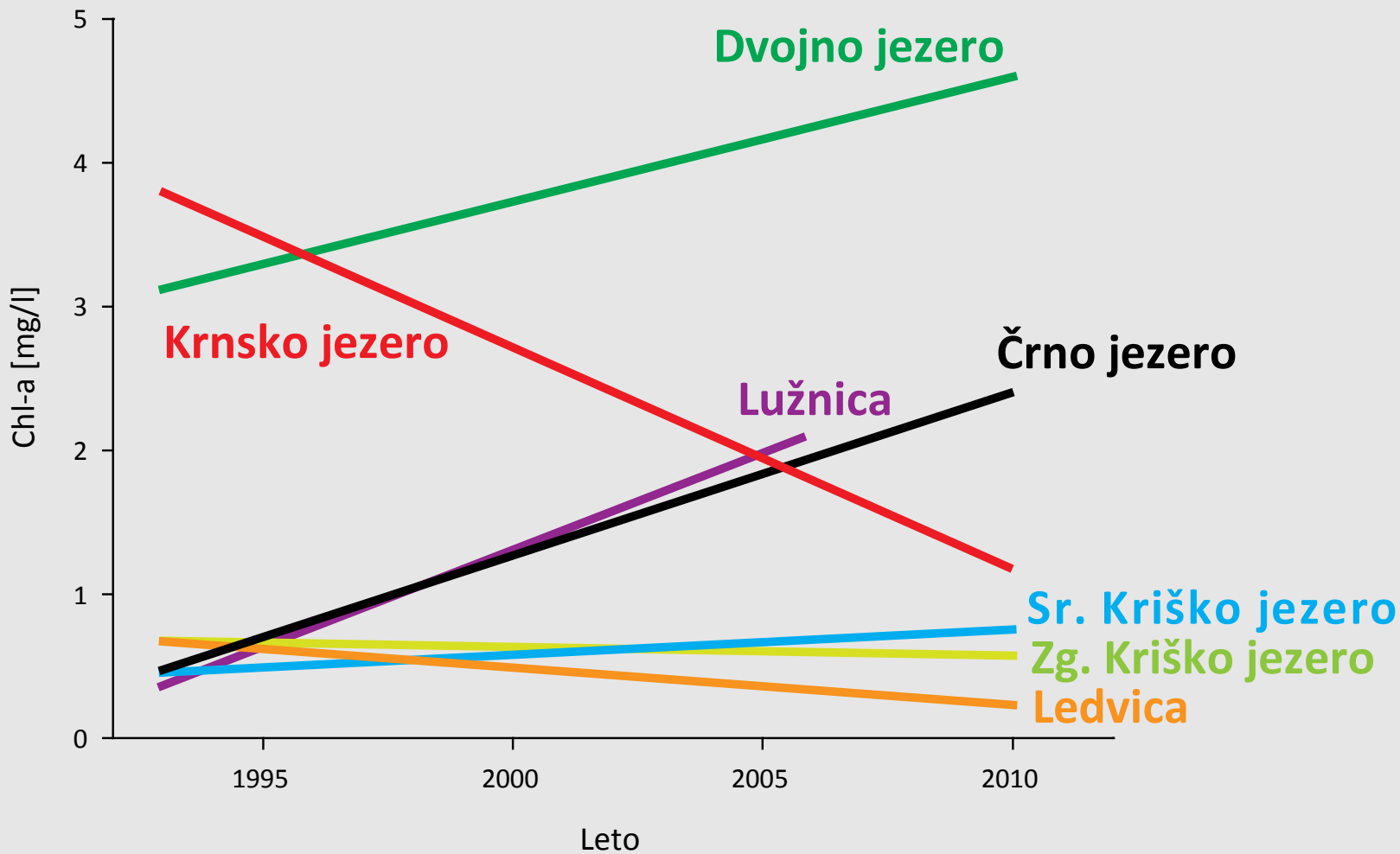


površina



dno

KOLIČINA KLOOROFILA KOT POKAZATELJ SPREMEMB



JEZERSKI SEDIMENTI – zapisi iz preteklosti

- razložijo dogodke v jezeru
in ob jezeru v preteklosti**
- omogočajo napovedi in s tem
tudi preventivne ukrepe**

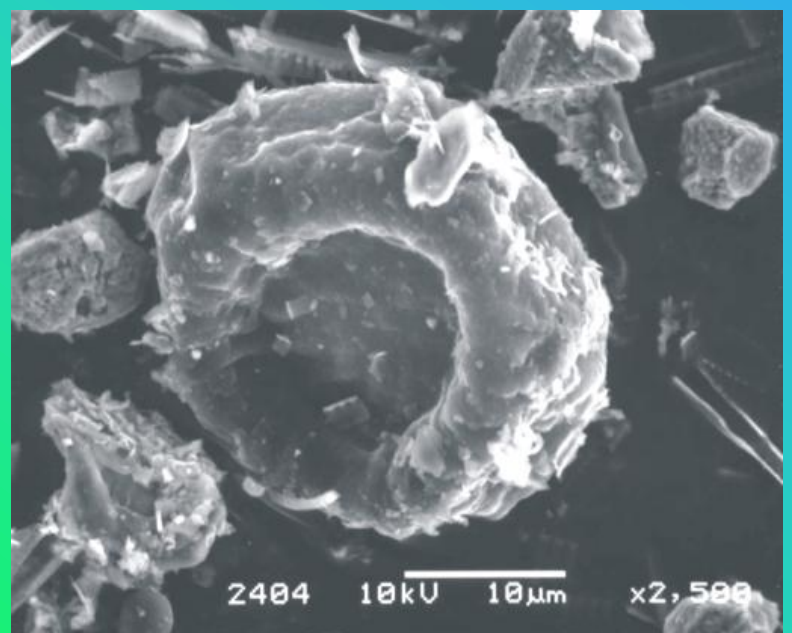
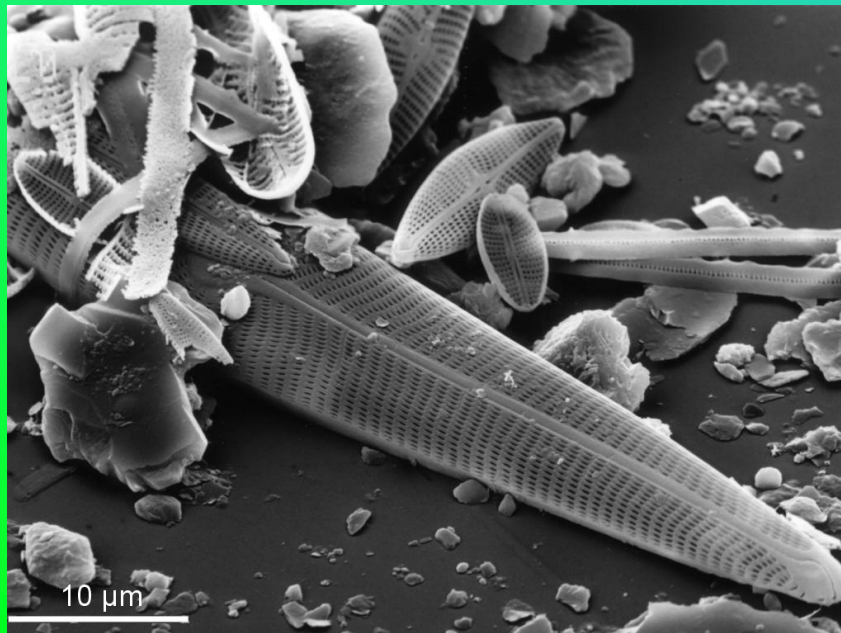
VZORCI SEDIMENTA

SpKJ

KRN

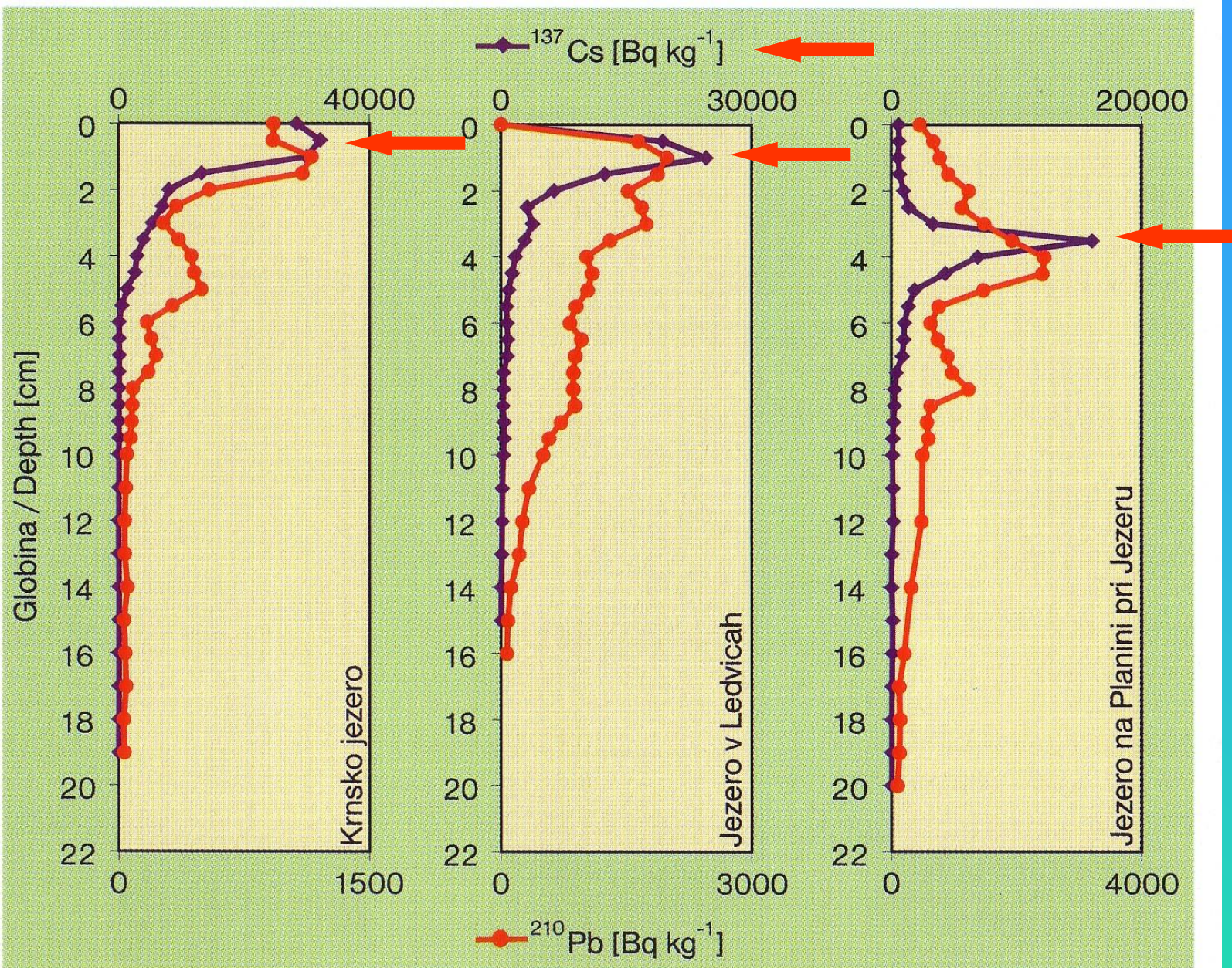


OSTANKI RASTLIN, ŽIVALI, GORIV



DOGODKI V PRETEKLOSTI

ČERNOBILSKA NESREČA

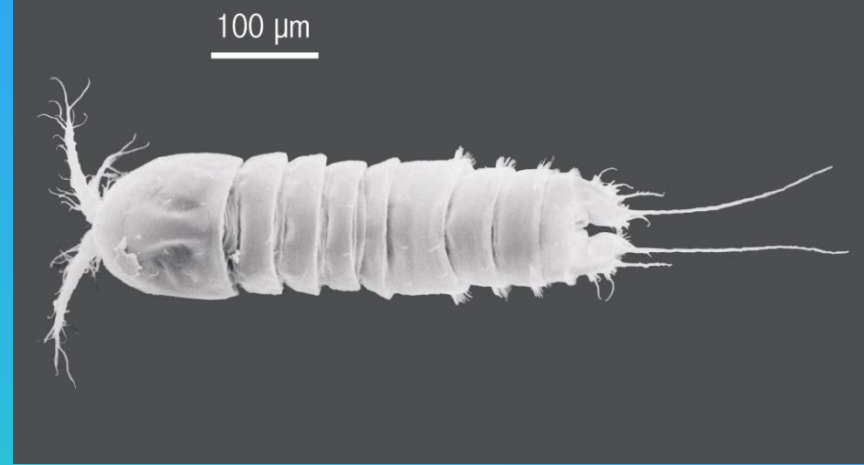


RASTLINSTVO IN ŽIVALSTVO:

- več kot 380 vrst alg (200 planktonskih)**
- 6 vrst vodnih rastlin + 8 obvodnih**
- preko 100 vrst; 18 vrst nižjih rakov:**
 - ena endemična vrsta,
 - ena posebna ekološka oblika
 - ena redka vrsta
 - ena izumrla vrsta (zaradi naselitve rib)

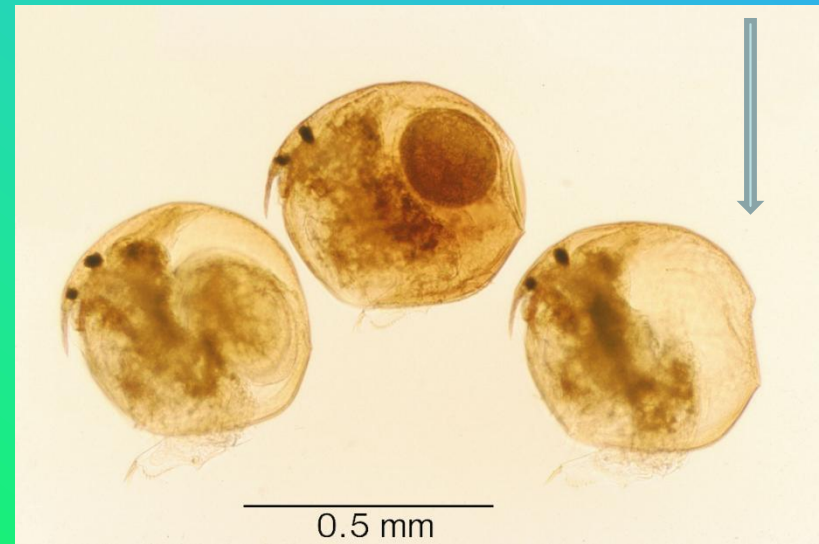


Daphnia pulicaria
(glacialni relik)



Pseudomoraria triglavensis
(endemit)

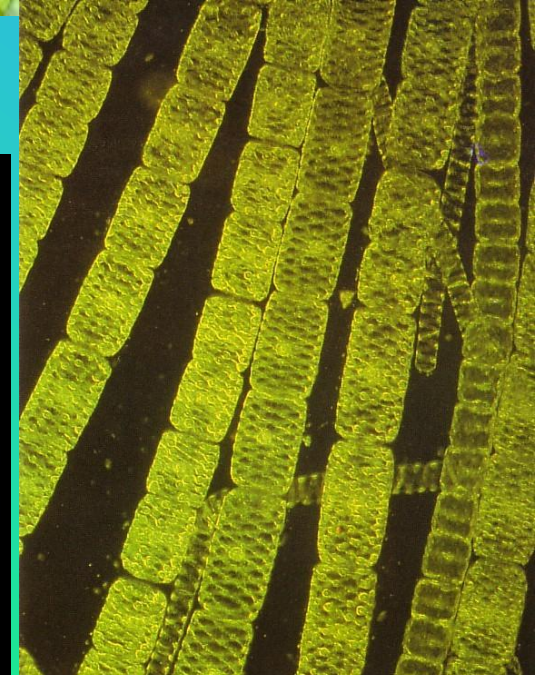
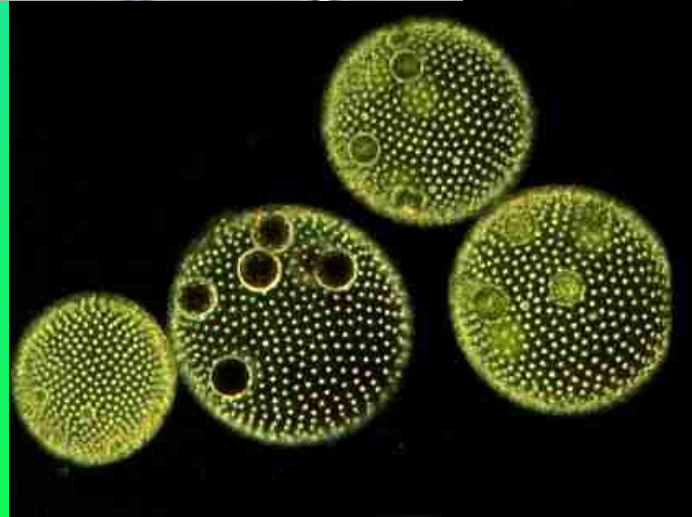
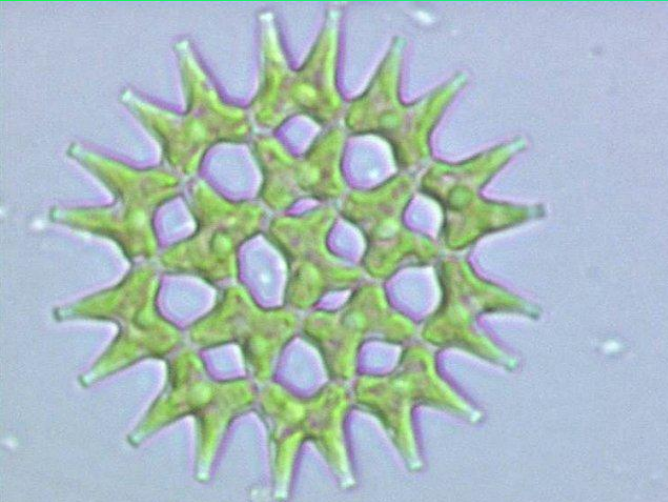
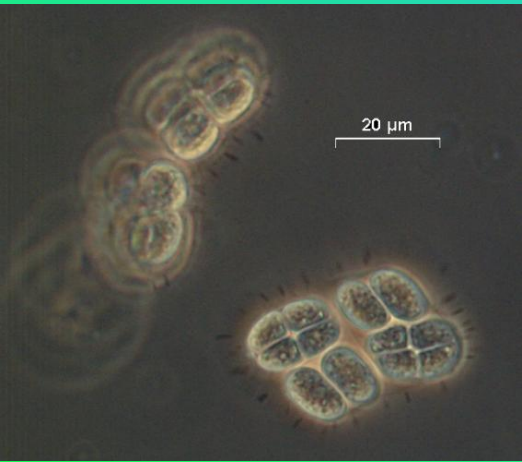
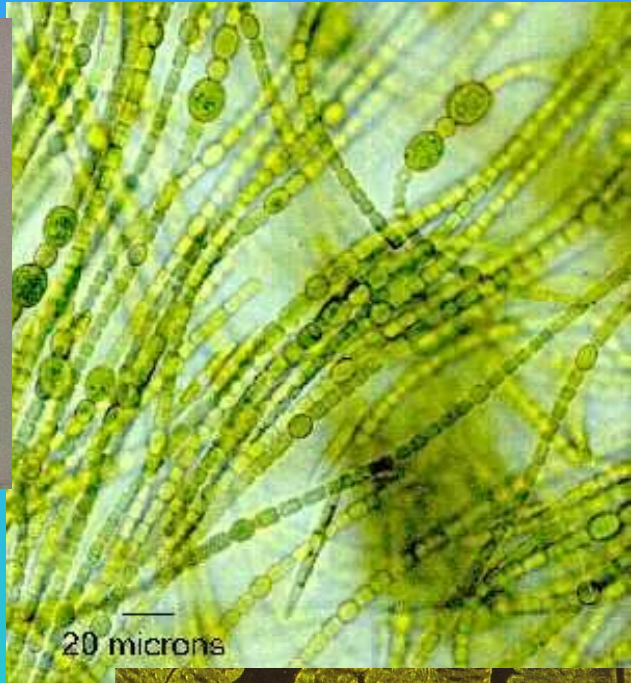
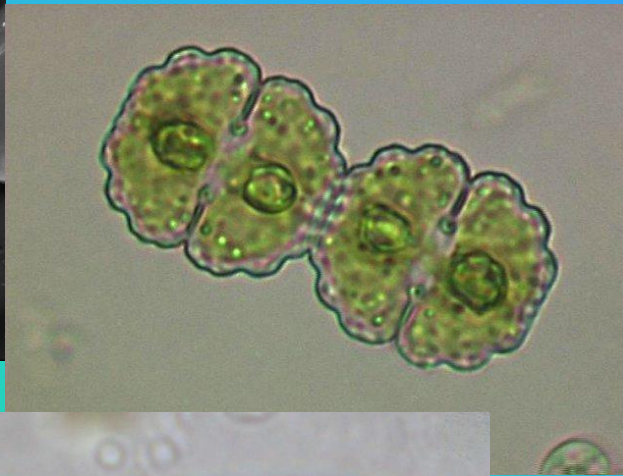
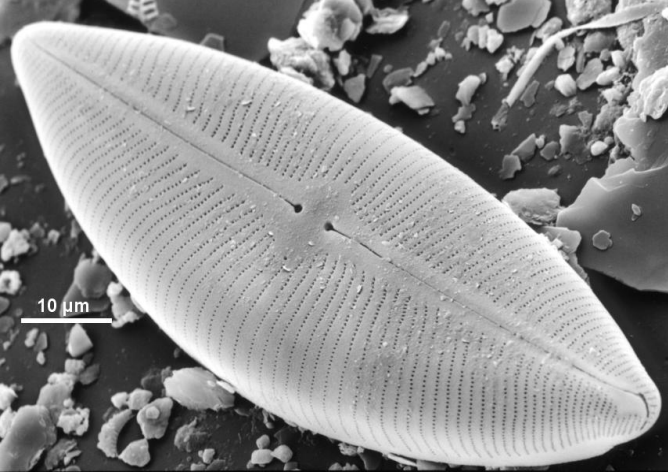
Chydorus sphaericus
(grbasta oblika)



izumrl

Triturus alpestris lacusnigri
(neotenija)

BOGASTVO ALG



JEZERA SE SPREMINJAJO

(a različno hitro)



Okt. 2000



Okt. 2011

Jezero v Ledvicah



Okt. 2000



Okt. 2011

Peto (Dvojno) Jezero

Dvojno (5.) jezero

16.10.2000

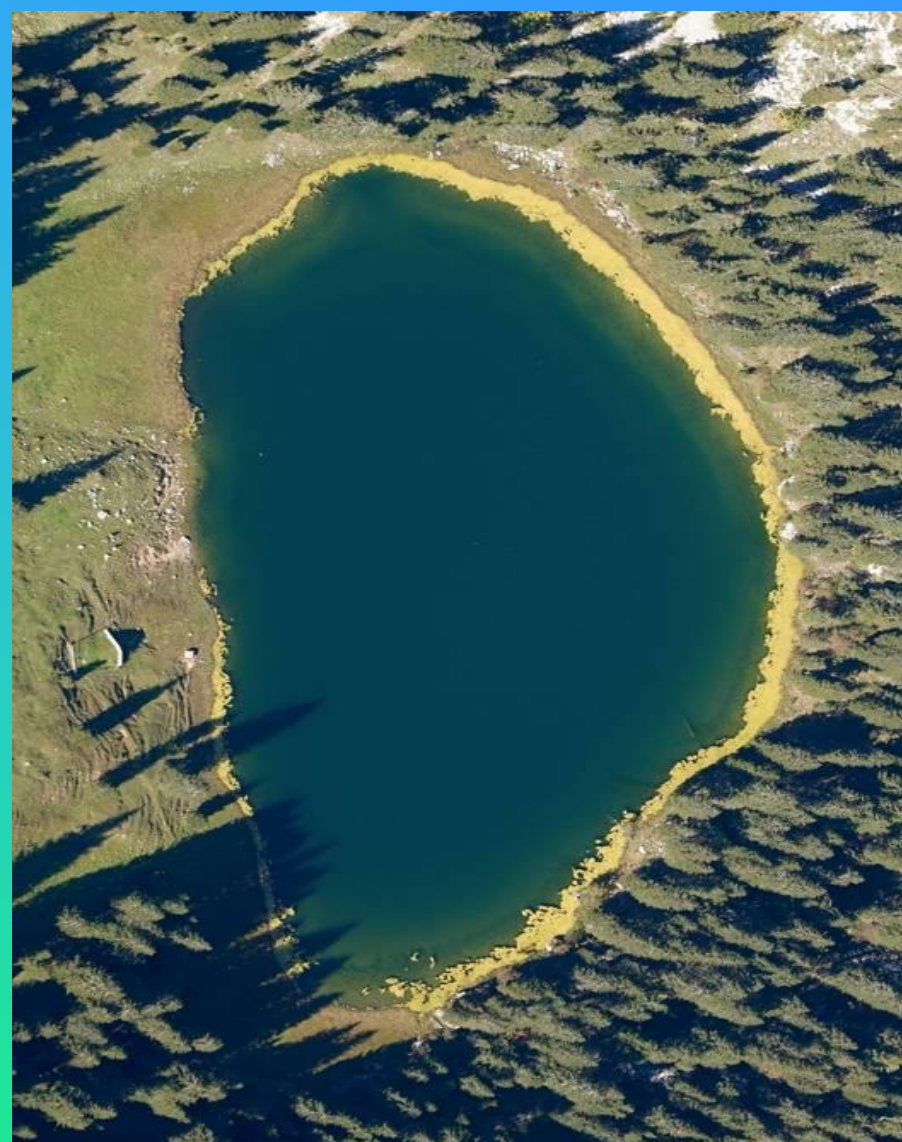


15.10.2006





Okt. 2000



Okt. 2011

Jezero na Planini pri Jezeru

OGROŽENOST JEZER:

- neposredno onesnaževanje (v upadanju)
- naseljevanje rib (v naraščanju)
- klimatske spremembe (?)

NASELJEVANJE RIB:

- Sprememba ekosistema
- Problem odstranjevanja



ZGODOVINSKI PREGLED (Dvojno jezero):

- vnos rib leta 1991 (okoli 20 osebkov)
- upadanje ličink vodnih žuželk že od leta 1992
- prva drstitev v pozni jeseni leta 1994
- izginotje velikih planktonskih rakov po letu 1995
- pojav motnega “kolobarja mikroalg” okoli jezera v letu 1996
- poskus izlova rib – jesen 1999 / pomlad 2000
- pojav prvih ukoreninjenih makrofitov leta 2000
- pojav plavajočih zaplat alg okoli leta 2000

ZGODBA Z RIBAMI

velikost planktona
pred naselitvijo – 2 mm

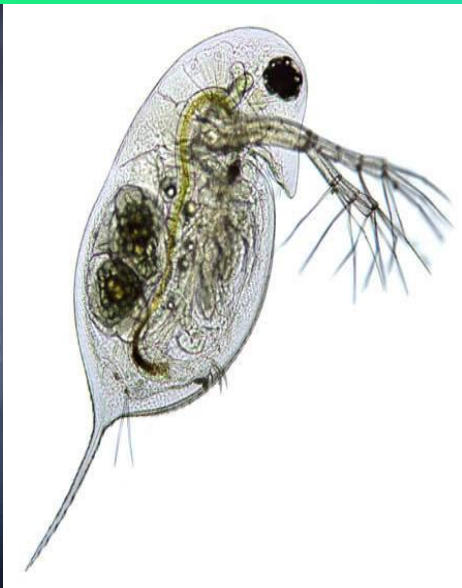
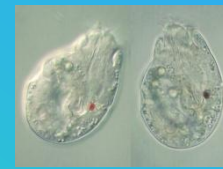


zlatovčica

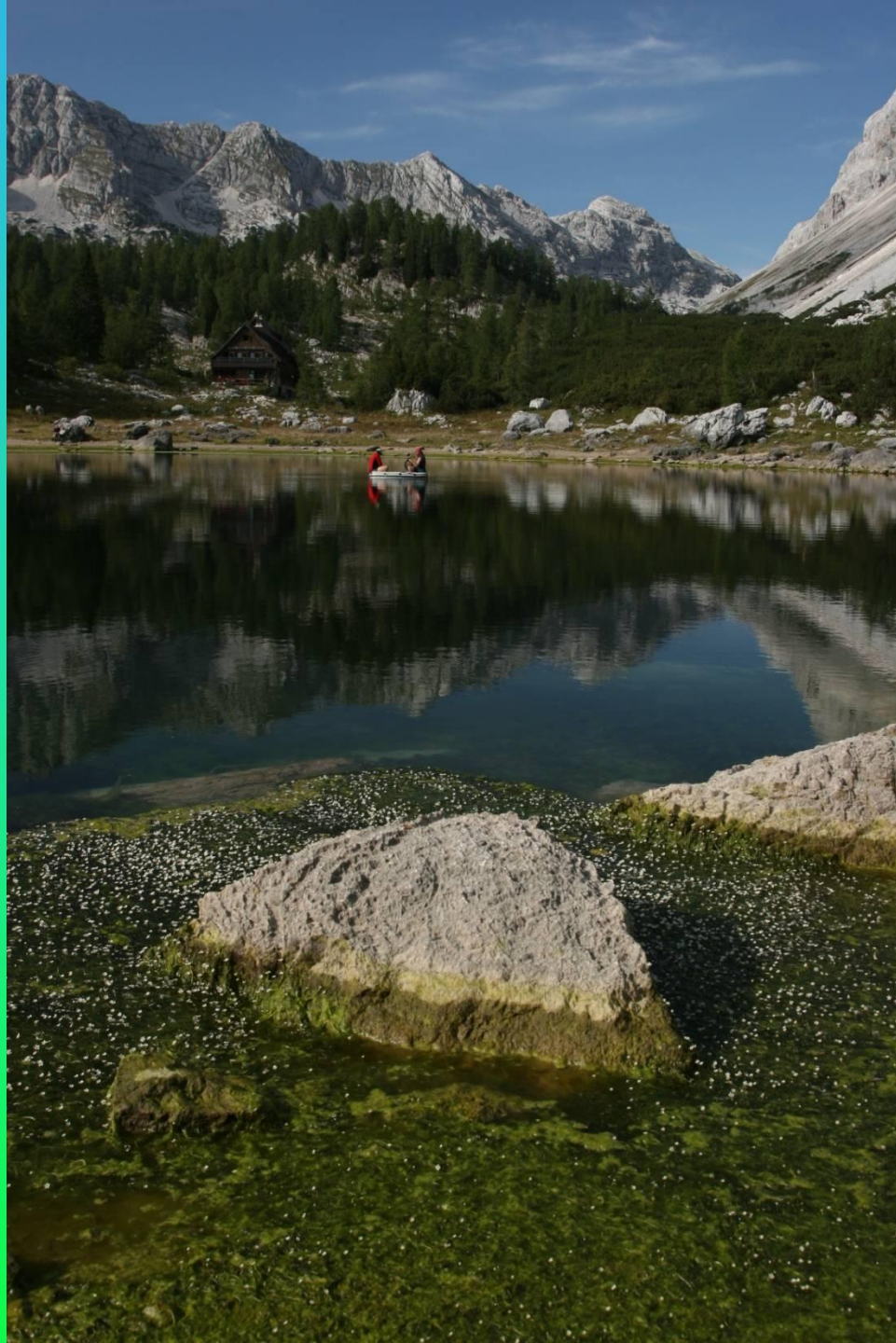


pisanec

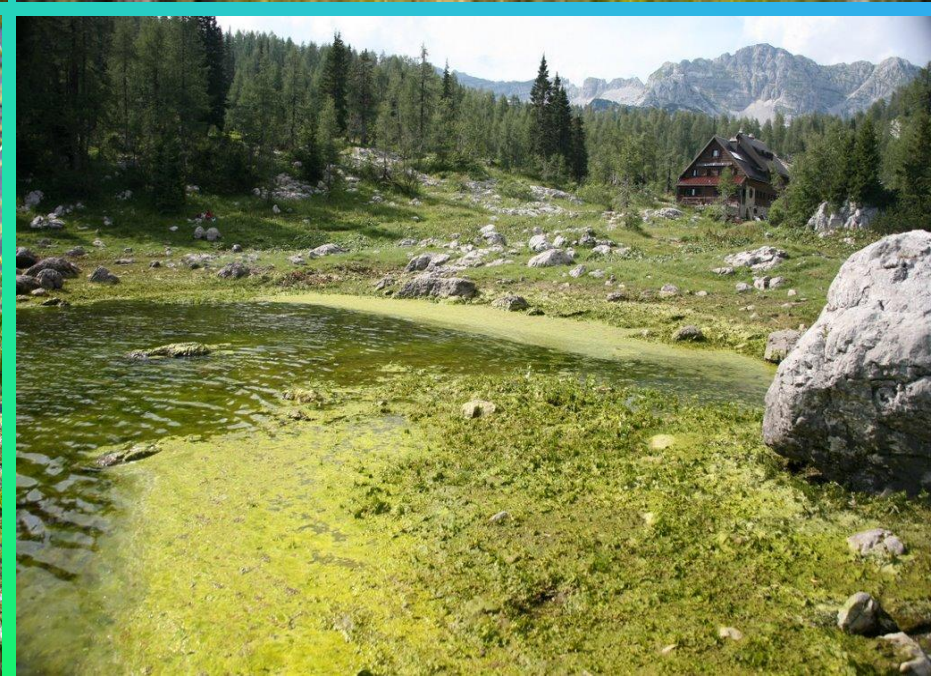
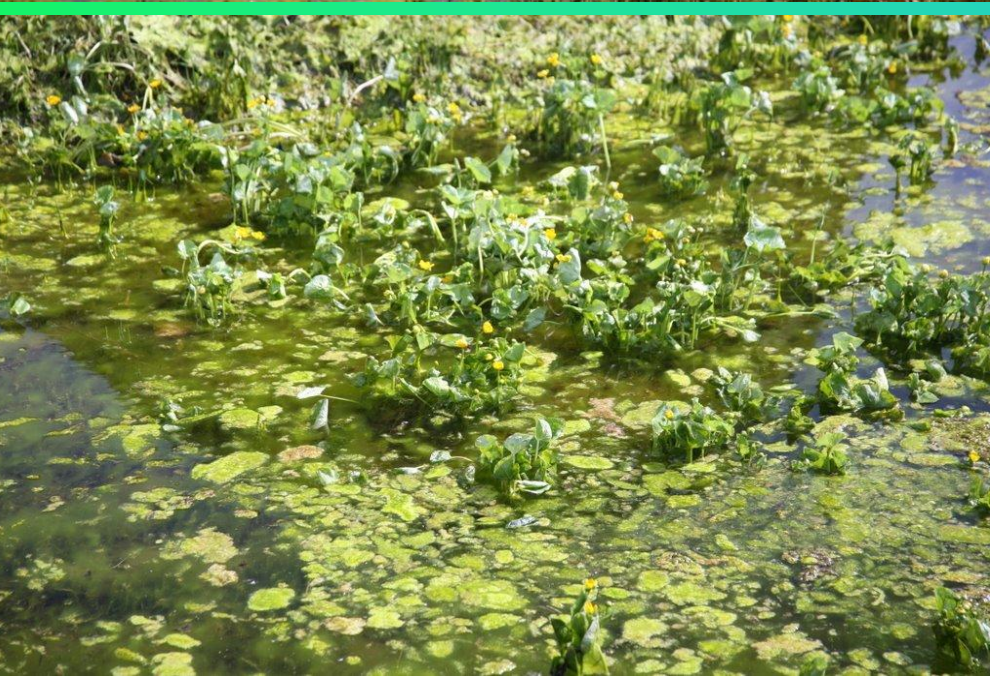
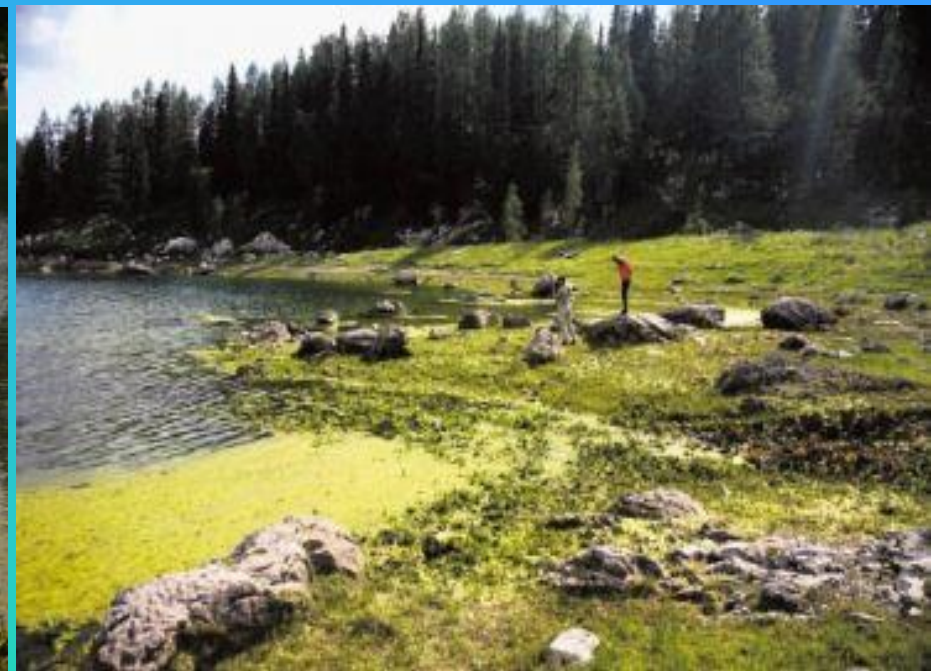
velikost planktona
po naselitvi - > 0.4 mm



Dvojno jezero –
september 2006



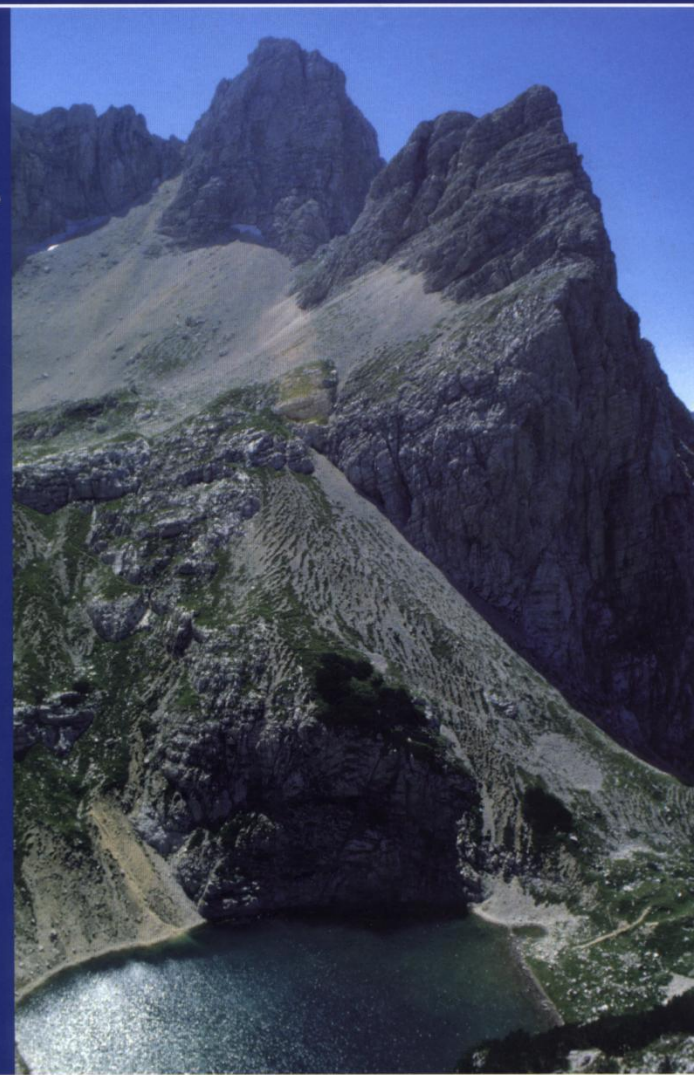
STANJE DVOJNEGA JEZERA – avgust 2009 (foto: Stane KLEMENC)



Več o visokogorskih jezerih v Sloveniji

VISOKOGORSKA JEZERA V VZHODNEM DELU JULJSKIH ALP

HIGHMOUNTAIN LAKES IN THE EASTERN PART OF THE JULIAN ALPS



Uredil / Edited by ANTON BRANCELJ

HVALA ZA VAŠO POZORNOST!

**ZAHVALJUJEM SE TUDI VSEM SODELAVCEM, KI SO
POT POTILI IN BOLEČINE V HRBTU ČUTILI ZARADI
RAZISKOVANJ JEZER V TNP**