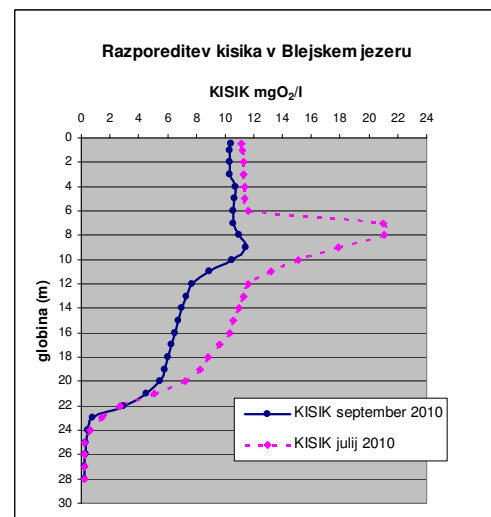
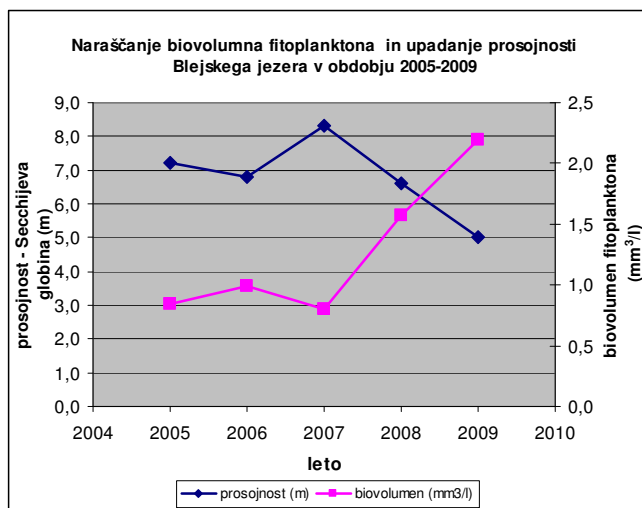


mag. Špela Remec – Rekar, univ. dipl. biol.
Agencija RS za okolje
Urad za hidrologijo in stanje okolja
Sektor za kakovost voda

Zakaj se stanje Blejskega jezera spet slabša?

Podatki državnega monitoringa kakovosti površinskih voda kažejo, da Blejsko jezero zaradi preobremenjenosti s hranili v obdobju 2006- 2009 ni doseglo dobrega stanja in da se stanje slabša. Tudi manj pozoren obiskovalec Bleda kmalu opazi motno, zeleno ali drugače obarvano vodo jezera. Zaradi preobremenjenosti s fosforjevimi spojinami, ponovno narašča produktivnost rastlinskega planktona, ki vpliva na zmanjšano prosojnost vode v jezeru. V zadnjih treh letih v globljih plasteh jezera ponovno prihaja tudi do izrazitega pomanjkanja kisika, kar kaže, da v Blejskem jezeru poleg nutrientov narašča tudi obremenjenost z organskimi snovi. V letu 2010 so se razmere v Blejskem jezeru še poslabšale in brez dodatnih ukrepov, jezero do leta 2015 verjetno ne bo doseglo okoljskih ciljev, oziroma dobrega stanja, ki ga predpisuje ES z vodno direktivo (Direktiva 2000/60/ES). Trenutno lahko stanje jezera primerjamo s stanjem v 90. letih prejšnjega stoletja, ko smo se v Blejskem jezeru soočali s stalno povečano produktivnostjo oz. »cvetenjem« različnih vrst alg in cianobakterij, zmanjšano prosojnostjo in stalnim pomanjkanjem kisika na dnu jezera.



Seveda se ob očitnem poslabšanju pojavlja vprašanje kaj se dogaja z Blejskim jezerom in kje je glavni razlog za naraščajočo produktivnost in poslabšanje kisikovih razmer?

V jezerih zmernega pasu, tudi v Blejskem, je fosfor ključni element, ki preko rastlinskega planktona vpliva na produktivnost celotnega ekosistema. Pritok Mišca velja za največjega onesnaževalca jezera. Zaradi razmeroma velikega pretoka (povprečno 160 l/sek) je Mišca res največji izmerjeni točkovni vir fosforja za jezero. Jezero obremeni s povprečno 288 kg fosforja letno. Kaj pa drugi, neizmerjeni viri? Glede na dejstvo, da se jezero slabša, povprečna vsebnost fosforja v Mišci pa ostaja na ravni prejšnjih let, oziroma se celo manjša, Mišca ne more biti edini krivec za slabšanje stanja jezera in povsem verjetno Mišca tudi ni največji vir fosforja za Blejsko jezero!

Poleg pritokov, Blejsko jezero občasno še vedno obremenjuje nevodotesna kanalizacija, ki se ob vsakem večjem nalivu skupaj z onesnaženo meteorno vodo iz cest in drugih urbanih površin prelije v jezero. Kolikšen je prispevek iz kanalizacije in mešanih meteorno – fekalnih kanalov, kamor so bile zajete tudi vse izvirne vode na območju centra Bleda, je brez dodatnih meritev težko izračunati, ocenjujemo pa, da znaša prispevek do 50 kg fosforja na

dogodek. Jezero poleti obremenijo tudi kopalci, vendar je njihov delež zanemarljiv v primerjavi z onesnaženjem, ki ga povzročajo vodni ptiči, predvsem race, ki so se ob jezeru pretirano razmnožile. V povprečni kopalni sezoni s 30 kopalnimi dnevi in 5-6000 kopalci dnevno znaša prispevek kopalcev od 15 do 18 kg fosforja. Race in druge vodne ptice, ki prihajajo k jezeru vsak dan zaradi obilne hrane in krmljenja, se ob jezeru in v jezeru tudi obilno iztrebljajo. Vsi pomoli, tudi novi, so vsako jutro dobesedno pokriti s ptičjimi iztrebki, ki so znani po bogati vsebnosti fosfatov (»guano«). V povprečju vsebuje 100 g guana od 10 do 22 g fosfatov, kar pomeni, da znaša celoletna obremenitev jezera pri količini 3 - 5 kg ptičjih iztrebkov dnevno, od 35 do 130 kg čistega fosforja. Tudi pomoli pokriti s ptičjimi iztrebki in perjem niso ravno v okras Bledu.

Ocena obremenitev Blejskega jezera s fosforjem iz različnih virov			
VIR	Povprečna letna obremenitev		Povprečni letni iztok
Pritoki <small>izračun na osnovi meritev ARSO</small>	kg P	Iztoki <small>izračun na osnovi meritev ARSO</small>	kg P
Krivica	8	NATEGA	220
Mišca	288	JEZERNICA	140
Ušivec	20	Skupaj iztok	360
Solznik	3		
Radovna	51		
Skupaj pritoki	370		
Drugi viri <small>ocena</small>			
Spiranje iz prispevnih površin ¹	80		
Padavine / površino jezera ²	50		
Kopalci ¹	20		
Vodne ptice ²	85		
intenzivni krapolov	330		
Skupaj drugi viri	565		
Vsi viri	935		
Dejanska obremenitev	575		

¹ Guidelines for the ecological survey and evaluation of stagnant surface waters (ÖNORM M 6231)

² S.E. Jorgensen, R.A. Vollenweider, Guidelines of lake management, Vol. 1

Le navidezno zanemarljiv vir organskih snovi in fosforja predstavlja odložena vaba za krape, ki jo v nekontroliranih količinah ljubitelji krapolova stalno prinašajo na ribja krmišča. Zakon o sladkovodnem ribištvu, ki je še v pripravi, bo dovoljeval največ 5 kg vabe na ribiča dnevno. Če 30 kraparjev, ki upošteva Zakon lovi 150 dni (5 mesecev), to pomeni, da »obogatijo« Blejsko jezero z minimalno 22 tonami hranljivih organskih snovi. Količina je res srhljivo visoka, tudi če je za polovico manjša, vendar ali je res pretirana?! Na sprehajalni poti ob jezeru vsak dan, ne glede na vreme, naletiš na več »kraparskih taborov«. V sodih in čebrih iz katerih se širijo »omamne vonjave« hranijo svojo vabo. Sestava vab, tako imenovanih boljijev je skrivnost in se spreminja od proizvajalca do proizvajalca, od ribiča do ribiča. Vsaka vaba vsebuje koncentrirane hranljive snovi, kot so ribja moka, sojina mast, mleko v prahu, jajca, mleta drobovina, itd. Poleg hranil boljijem dodajajo še koncentrate različnih arom, vzpodbujevalce teka in laksative, ki imajo nalogo krapa privabiti in mu vzbuditi neustavljivi tek s tem, da se po zaužitju krap pospešeno iztreblja in je zato tudi kar naprej lačen. Vsebnost fosforja v vabi je odvisna od sestavin, vendar glede na dejstvo, da je boljji koncentrat hranil, znaša vsebnost fosforja najmanj 1-2%. Pri zgoraj izračunani količini pomeni to od 220 do 440 kg fosforja. Ogromna količina organskih snovi, ki jo predstavlja vaba sama ali krapovi iztrebki, na dnu jezera v procesu mineralizacije porabljajo kisik. V razmerah brez kisika se zaloga fosfatov, ki je sicer ujeta v sediment, začne sproščati v vodo in vključevati v prehranjevalno verigo. Jezero se tako bogati s fosforjem tudi iz notranjih rezerv in evtrofikacija se stopnjuje. Dejanski doprinos fosforja je zato še težje ovrednotiti.

Pred časom sem v vednost prejela spodnje pismo, ki ga sprva nisem jemala resno. Glede na stanje jezera, pa ne dvomim več, da je bilo povsem resno in napoved krmljenja tudi realizirana. Tudi v zgornje izračune ne dvomim več, čeprav so zastrašujoči!

Spoštovani,

v tem letu (naslednjih 6 mesecev) bom izvajal trosenje krme za vodni živelj v Blejsko jezero.

Gre za približno 10.000 do 15.000kg, v glavnem piščančja drobovina, nekaj kostne moke, prehrabena barvila, predelano ribje meso in še precejšnje število različnih snovi tudi rastlinskega izvora vse obdelano. Trosil bom večinoma iz čolna, deloma tudi iz brega tako podnevi kot ponoči. Ker vem, da ob jezeru poteka tudi precej stranskih dejavnosti sem želel od vaše občine Bled dobiti informacijo, če je morda kakšen del jezera ali odsek obale kjer ne želite, da se tako trosenje izvaja, saj nebi hotel, da bi prihajalo do konfliktov....

V kolikor odgovora ne bo, bom sklepal, da nimate posebnih določil ali zahtevkov s tem v zvezi in lahko trosim po lastni presoji tako glede mesta vnosa, količine in časa trosenja.....

Hranjenju rib v Blejskem jezeru s predlaganimi količinami je povsem nesprejemljivo in v nasprotju z dolgoletnimi prizadevanji in splošnim interesi za izboljšanje stanja Blejskega jezera. Krmljenje je tudi v izrazitem neskladju z 68. členom Zakona o vodah in bi v naravnih jezerih moralo biti prepovedano!

Pri optimalnem delovanju natege je 450 kg fosforja skrajna meja do katere se lahko brez bistvenega poslabšanja obremeni Blejsko jezero (M.Rismal, Presoja posameznih metod za sanacijo Blejskega jezera, Gradbeni vestnik 2-3, 1980) . Iz zgornje tabele je razvidno, da že zdaj močno presegamo dovoljeno obremenitev, ki se kaže tudi v slabšem stanju jezera. Potrebni so ukrepi za zmanjšanje obremenjenosti jezera s hranili. Poleg že standardnih ugotovitev o nujnosti sanacije kanalizacije, zmanjšanju prometa ob jezeru, nujnosti plinifikacije, itd., bi morali poskrbeti, da se številčnost ptičje populacije ob Blejskem jezeru zmanjša, predvsem pa bi morali prepovedati vsakršno krmljenje ob Blejskem jezeru. V zvezi s tem se je pokazala nujna potreba po sprejetju občinskih predpisov in odredb, ki bi nadzirale tako krmljenje ptic, kot tudi metanje in odlaganje vab za krape v Blejsko jezero.

Stanje je zaskrbljujoče in brez ukrepov za zmanjšanje obremenitev, Blejsko jezero do leta 2015 ne bo doseglo okoljskih ciljev, oziroma dobrega stanja, ki ga predpisuje ES z vodno direktivo (Direktiva 2000/60/ES).