

LATVIJAS EZERU REFERENCES MAKROFĪTU CENOZES

Sandra POIKĀNE, Laura GRĪNBERGA

European Commission Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability,
Inland and Marine Waters Unit, TP 290, I-21020 Ispra (VA), Italy
E-pasts: sandra.poikane@jrc.it

Būtisks jautājums ir ūdeņu stāvokļa novērtēšana. Joprojām gan Latvijā, gan Eiropā ir aktuāls ir „daudz datu – maz informācijas” sindroms, kas nozīmē, ka ik gadu tiek iegūts un uzkrāts liels daudzums datu, kas netiek pietiekami interpretēti un izmantoti ūdeņu kvalitātes uzlabošanā.

Šo jautājumu risina ūdeņu ekoloģiskā klasifikācija, kuras uzdevums ir pārtulkot sugu sarakstus un piesārņojošo vielu koncentrācijas viegli uztveramā veidā - 5 pakāpju skalā (augsts, labs, vidējs, slikts un ļoti slikts ūdeņu stāvoklis), kā mērķi nosakot sasniegt „labu” ūdeņu kvalitāti.

Viens no bioloģiskās kvalitātes elementiem ezeru novērtēšanā ir makrofītu cenoze, kuras izmantošanai ezeru vērtēšanā ir ilgas tradīcijas gan Eiropā, gan Latvijā. Makrofītu sugu sastāva un sastopamības novērtēšanu paredz arī Ūdeņu Struktūrdirektīva (2000/60/EK), kas ir galvenais likums ūdens aizsardzības jomā un nosaka pamatprincipus ilgpējīgai ūdens apsaimniekošanai upju baseinu apgabalos visās ES valstīs.

Katras Eiropas Savienības dalībvalsts uzdevums ir izveidot piecpakāpju skalu pēc makrofītu cenozes, tālāk interkalibrācijas ietvaros visu valstu skalas tiek salīdzinātas ar mērķi panākt vienotu un harmonisku ezeru kvalitātes novērtējumu visā Eiropas Savienībā.

Mūsu darba mērķis bija noteikt Latvijas ezeru references cenozes jeb cenozes, kas norāda nelielu antropogēnās ietekmes pakāpi. Šis ir pirmais solis ezeru novērtēšanas sistēmas izveidē.

Darbam tika izmantotas Brodgar (Brodgar Software for Univariate and Multivariate Analyses, version 2.4.8) un PRIMER (Plymouth Routines in Multivariate Ecological Research) statistiskās programmas, kas piemērotas bioloģisko un vides datu analīzei.

Darbs tika veikts šādos posmos:

- 1) Izveidota makrofītu datu bāze (LVA 1998., 1999., 2001. un 2002.g. makrofītu sugu dati par sastopamību 160 Latvijas ezeros)
- 2) noteikti references ezeri 10 ezeru tipos (izmantota Latvijā šobrīd lietotā tipoloģija [1]), izmantojot ezeru ES Centrālā ģeogrāfiskā rajona references kritērijus;
- 3) noteiktas sakarības starp makrofītu sugu izplatību un eitrofikācijas gradientu;
- 4) suga iedalītas 3 grupās :
 - references taksoni – pieaugot eitrofikācijas ietekmei, taksonu sastopamība samazinās,
 - ietekmes sugas – pieaugot eitrofikācijas ietekmei, taksonu sastopamība pieaug,
 - tolerantās sugas – nav būtiska sakarības starp eitrofikācijas gradientu un sugu sastopamību;
- 5) noteiktas references ezeru cenozes (sk. 1. tabulu).

Datu analīze rāda, ka pastāv būtiskas atšķirības 4. un 8. tipa ezeru grupās un šajos tipos nepieciešams definēt apakštipus:

- 1) ezeri ar augstu elektrovadītspēju (lielāka par 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$);

2) purva ezeri ar zemu pH un elektrovadītspēju (zemāka par < 100 μS/cm).

References (augstas ekoloģiskās kvalitātes) ezeriem raksturīgie taksoni un to sastopamības biežums apkopots 1. tabulā

Literatūra:

1. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra (2005) Upju baseinu apgabalū raksturojums. Antropogēno slodžu uz pazemes un virszemes ūdeņiem vērtējums.

1. tabula.
Latvijas ezeru references makrofītu cenozes

Suga	1.tip s	2.tip s	3.tip s	4.tip s 1 *	4.tip s 2*	5.tip s	6.tip s	7.tip s	8.tip s 1*	8.tip s 2*	9.tip s	10.tip s
Acorus calamus L.	≤1					≤2	≤1		≤1			
Alisma plantago-aquatica L.	≥1											
Batrachium sp.						2	1				2	2
Carex sp.	5	3	4	3	7	3	4	4	5	4		3
Charophyta	7	6	≥3	≥4		≥5	≥1	≥3			5	5
Eleocharis sp.	≥2	≥1				≥2	≥2	≤4	≤3		≤3	
Elodea canadensis Michx.	≤2		≤2	≤2			≤1				≤2	
Equisetum fluviatile L.	5	2	4	3		2	3	1	4		2	3
Fontinalis antipyretica Hedw.											3	2
Hydrocharis morsus-ranae L.	3					1						
Isoetes lacustris L.			≥1					≥4	5			≥1
Juncus bulbosus L.								≥4				
Lemna minor L.	≤2	≤1										
Lemna trisulca L.	≤2	≤1										
Littorella uniflora (L.) Ascherson									4			
Lobelia dortmanna L.			≥1					≥3	≥2			≥2
Menyanthes trifoliata L.	3	1	2						3	2		1
Myriophyllum alterniflorum DC.	≥2						≥2		4			3
Myriophyllum spicatum L.		≤2	≤2			≤2	≤1				≤2	≤2
Myriophyllum verticillatum L.	≤1					≤1						≤1
Nuphar lutea (L.) Sibth. & Sm.	≤3	≤3	≤3	≤2	≤1	≤2	≤3	≤1	≤2	≤2	≤2	≤2
Nuphar pumila (Timm) DC.		1	4	2			1		2			
Nymphaea alba L.	1					2	1					
Nymphaea candida C.Presl	2	1	3	3	1	2	2	1	1			
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud	6	6	5	5	2	6	6	5	6		6	4

Polygonum amphibium L.		1	2			2	2	2	3			2
Potamogeton compressus L.	≤1											
Potamogeton gramineus L.	≤1		≤1	≤1							1	
Potamogeton lucens L.	≤3					≤4	≤3		≤2		≤4	≤2
Potamogeton natans L.	≤4	1	3	3		2	≤4		2		2	3
Potamogeton pectinatus L.	≤2											
Potamogeton perfoliatus L.	≤2	≤1	≤2			≤2	≤3				≤2	≤2
Potamogeton praelongus Wulfen	≤3	≤1	≤2									
Ranunculus reptans L.								4				
Sagittaria sagittifolia L.							1					
Scirpus lacustris L.	4	5	3	3	3	3	3	1	4		4	
Sparganium sp.				≤2								
Sparganium angustifolium Michx.								≥1	≥1			
Sparganium minimum Wallr.	3											
Sparganium gramineum Georgi			2									
Sphagnum sp.					7					7		
Stratiotes aloides L.	≤3	≥1	≤4			≤3						
Typha latifolia L.	≤3	≤3	≤1	≤1	≤2							≤1
Typha angustifolia L.	≤1	≤2				≤2	≤2				≤2	
Utricularia sp.	≥2	≥1				≥2			≥1		≥2	
Stratiotes aloides L.	≤3	≥1	≤4			≤3						
Typha latifolia L.	≤3	≤3	≤1	≤1	≤2							≤1
Typha angustifolia L.	≤1	≤2				≤2	≤2				≤2	
Utricularia sp.	≥2	≥1				≥2			≥1		≥2	
Stratiotes aloides L.	≤3	≥1	≤4			≤3						
Typha latifolia L.	≤3	≤3	≤1	≤1	≤2							≤1
Typha angustifolia L.	≤1	≤2				≤2	≤2				≤2	
Utricularia sp.	≥2	≥1				≥2			≥1		≥2	

Sastopamība: 1 - ļoti reti; 2 - reti; 3 - vietām bieži; 4 - bieži; 5 - vietām ļoti bieži; 6 - ļoti bieži; 7 - dominē savā joslā

* 4. un 8. ezeru tipam noteikti apakštipi.