



OSTROŽSKÁ NOVÁ VES – FAKTORY ŘÍDÍCÍ JAKOST VODY

RNDr. Jindřich DURAS, Ph.D.
mgr. Jan SKRYJA

LOKALITA

jímání

Vodárenské jezero

*Kunovská tabule
(rekreace)*

Plocha 93 ha

**Hloubka 4-11 m,
typicky 5-6 m**

Přítok pouze infiltrací

Povolený odběr 150 l.s⁻¹

Realizovaný 100-110 l.s⁻¹



Morava

Těžební jezero

PODZEMNÍ VODA

$\text{NO}_3\text{-N} < 0,7 \text{ mg.l}^{-1}$

Konduktivita 66-150 mS.m^{-1}

$\text{Fe} 5,7\text{-}12,0 \text{ mg.l}^{-1}$

$\text{Fe:P molární} = 32\text{-}133$

$\text{P celk} 0,05\text{-}0,10 \text{ mg.l}^{-1}$

ZÁVĚR:

Podzemní voda není eutrofizačním rizikem, naopak vnosem Fe přispívá k oligotrofizaci ekosystému.

Vstup N ze zemědělských pozemků v okolí není třeba řešit.

SEDIMENT

ZŽ 5-9%

P = 0,67 g.kg⁻¹

Fe = 44 g.kg⁻¹

Fe:P molární = 36

ZÁVĚR:

Oxidoredukční podmínky jsou příznivé,
P v sedimentu je plně pod kontrolou Fe.

Sediment není eutrofizačním rizikem, nehrozí
nebezpečí vnitřního zatížení jezera P.

BIOCENÓZA

Ponořené vodní
rostliny jsou
dominantní složkou
biocenózy

Potamogeton natans

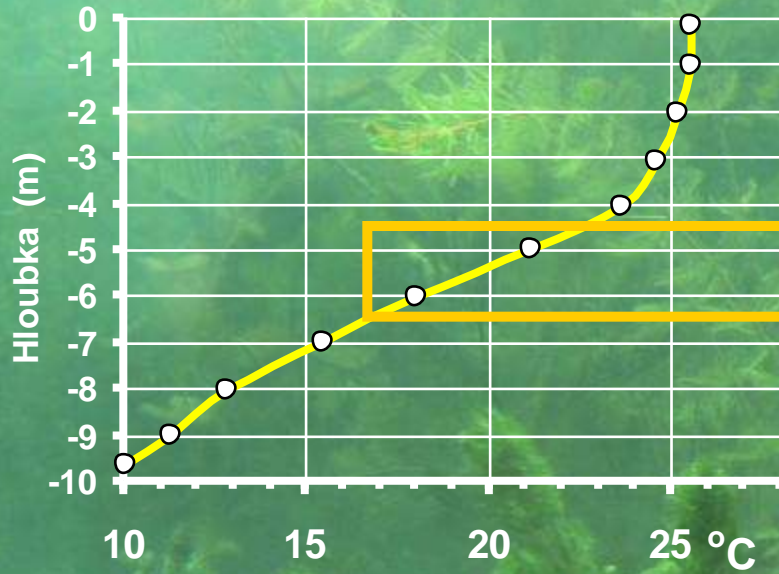
PONOŘENÁ MAKROFYTA

„Strukturující role ve vodním ekosystému“

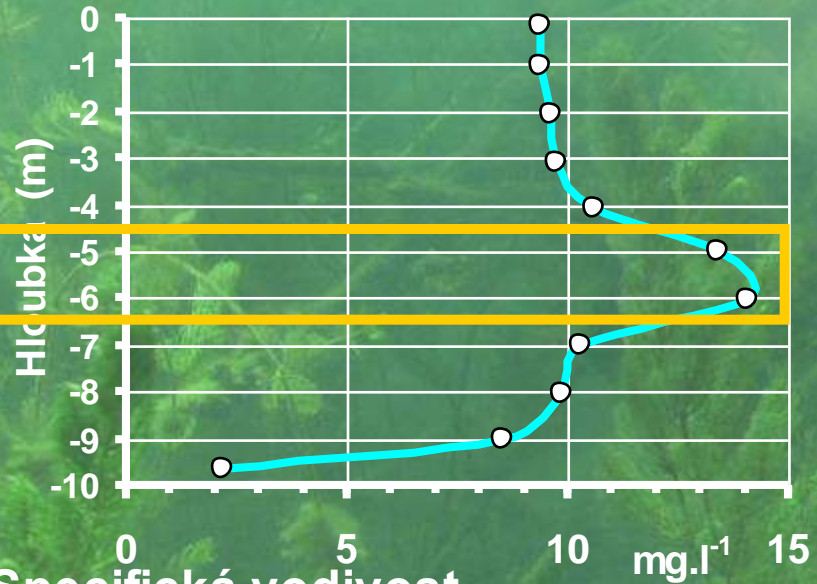
- zrychlení sedimentace
- produkce kyslíku
- konkurence s fytoplanktonem – o živiny, přímé allelopatické působení,.....
- vliv na zooplankton – úkryt, druhové změny...
- zásadní vliv na rybí obsádku – podpora dravců a omezení ostatních ryb
- zvyšování pH a srážení CaCO_3

JAKOST VODY

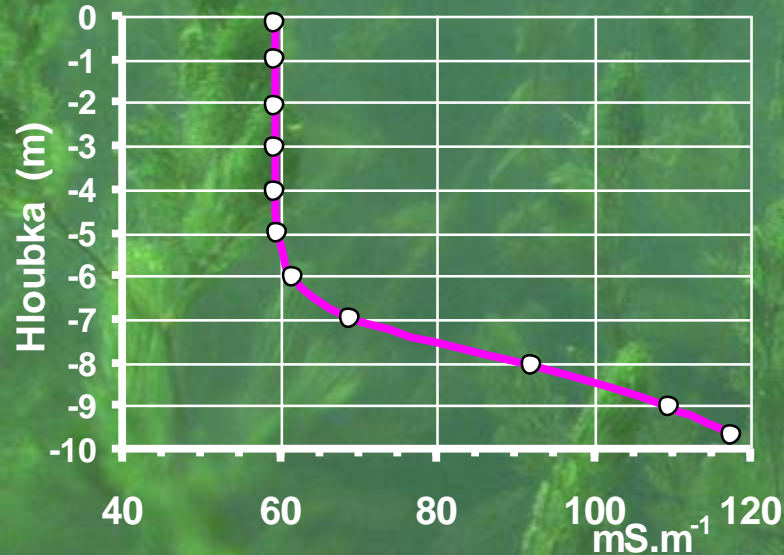
Teplota vody



Rozpuštěný kyslík

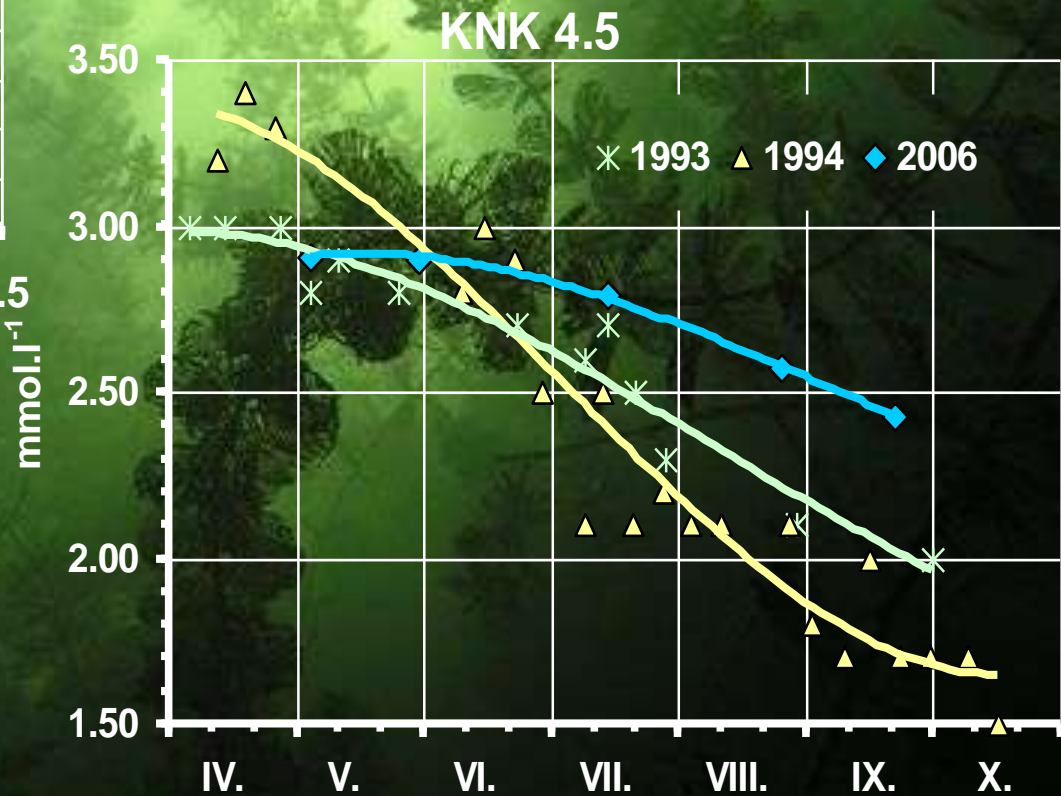
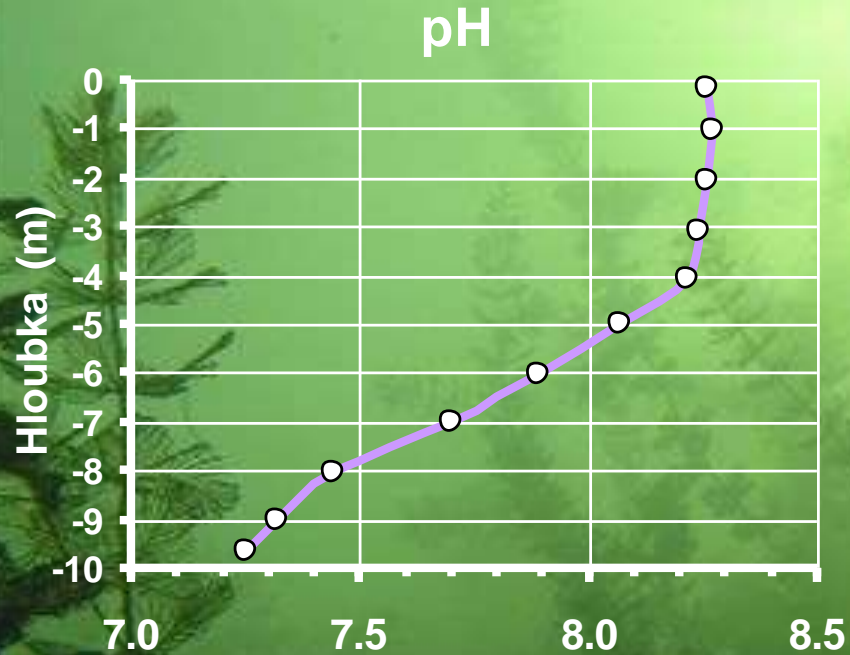


Specifická vodivost



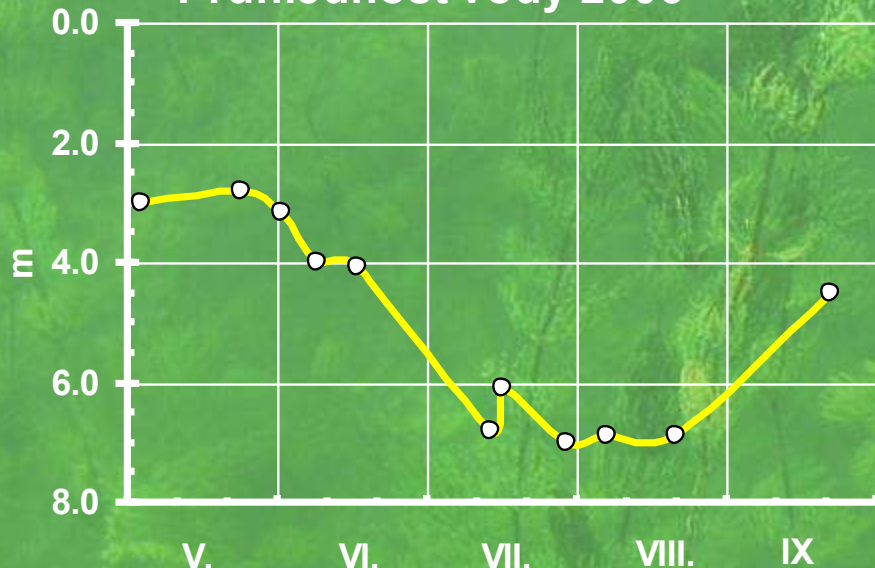
Ceratophyllum,
Myriophyllum

JAKOST VODY



Myriophyllum spicatum

Průhlednost vody 2006

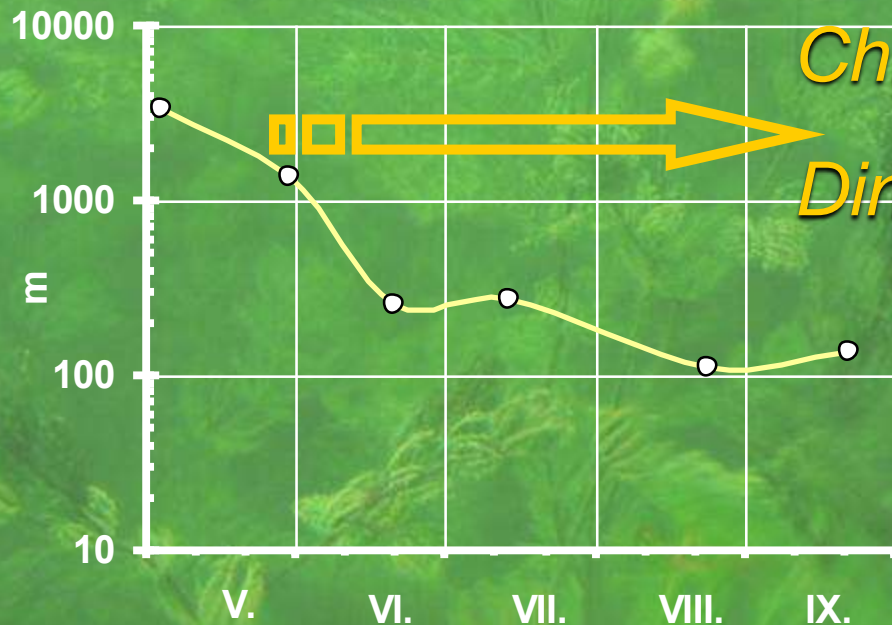


P celk.:

$< 0,010 - 0,020 \text{ mg.l}^{-1}$

Pozor na analytiku!!!

Bioseston 2006



Chrysococcus rufescens,
Dinobryon divergens

ŽÁDNÝ VODNÍ KVĚT!

Ceratophyllum demersum

BIOCENÓZA

An underwater photograph showing a central, vertical stalk covered in a dense, dark-colored colony of mussels. The mussels are clustered together, with their shells visible. The surrounding water is filled with various types of green algae, including feathery and branching forms, creating a complex, textured environment. The lighting is somewhat dim, typical of an underwater setting.

silný filtrační tlak

Slávička mnohotvará
(*Dreissena polymorpha*)

RYBÍ OBSÁDKA

PŘIROZENÁ

nízká biomasa,
30-50% dravců!

vysoce stabilní
systém

X

Chara sp.

„RYBÁŘSKÁ“

kapr, amur,
sính, tolstolobik

poškození až
likvidace makrofyt,
zrychlení koloběhu P

BIOCENÓZA



ZÁVĚR:

Vodárenské jezero je typický makrofytový ekosystém schopný poskytovat stabilně vysoce kvalitní vodu pro vodárenské účely.

Jediným rizikem je jeho degradace nevhodným rybářským hospodařením.

ABRAZE BŘEHŮ

Jemný zákal jílovými
částičkami:

snížení průhlednosti

omezení rozšíření
makrofyt, „zaprášení“

DOPORUČENA STABILIZACE BŘEHŮ

ZAKLESNUTÍ HLADINY

Makrofytový systém nereaguje na pokles hladiny eutrofizačními projevy, pokud nedojde k obnažení dna a odumření biomasy rostlin – pro vodárenské jezero je bezpečný pokles o cca 3,0-3,5 (4,0) m.

Parožnatky – schopnost rychle reagovat expanzí na dostupné plochy.

PROHLoubENÍ JEZERA

Likvidace makrofyt fyzická a zákalem

Likvidace ploch dna vhodných k osídlení makrofyty (hl. do 6 m)

= PRAVDĚPODOBNÁ
DESTABILIZACE SYSTÉMU

NALÉHAVĚ NEDOPORUČENO

TĚŽEBNÍ JEZERO



**Makrofyta vzácně, nemají podmínky
Sorpce P na jílové minerály**

**Fe v infiltrující
podzemní vodě**

**Anorganický
sediment**

**OLIGOTROFNÍ JEZERO S DOBROU
JAKOSTÍ VODY**

CO PO SKONČENÍ TĚŽBY?

A large industrial barge or tugboat is docked on a river. The vessel has a white cabin and a yellow superstructure. A green container is visible on the deck. The background shows a dense forest of green trees along the riverbank. The water is calm with some ripples.

**PŘEVÉST CO NEJDŘÍVE NA
STABILNÍ MAKROFYTOVÝ
EKOSYSTÉM**

Zvládnout rybí obsádku = rybáře!!!

REKREAČNÍ VYUŽITÍ



Ohrozí rozvoj rekreační oblasti
možnost dotovat vodou vodárenské
jezero v suchých letech?

Makrofytový systém zvyšuje odolnost
proti negativním vlivům rekreace.

REKREAČNÍ VYUŽITÍ

Sportovní rybolov: ANO, ale bez kapra, amura, síhů, tolstolobika..!!

Prestižní „dravcový“ revír

Koupání, lod'ky....: ANO, dle vnosu P kapacita lokality min. 1000 lidí bez ohrožení jakosti vody eutrofizací.

Důsledná likvidace odpadních vod mimo území (infiltrace...)!



děkuji za
pozornost