



**POVODÍ VLTAVY**

# SUCHO 2015 A JAKOST VODY

RNDr. JINDŘICH DURAS, Ph.D.



# MNOŽSTVÍ vs. JAKOST PŘITÉKAJÍCÍ VODY

↑ vliv odpadních vod

↑ účinnost samočištění

# SUCHO



zpomaluje tok, prodlužuje se doba dotoku,  
klesá hloubka vody => roste význam  
biologicky aktivních povrchů

ROSTE VÝZNAM INFILTRACE

# PASIVNÍ FILTRÁTOŘI



mlži, chrostíci, ...



**intenzivní rozklad pod zdroji  
organického znečištění**

# INFILTRACE



ZVÝRAZNĚNÍ ÚLOHY HYPOREÁLU

☞ SAMOČIŠTĚNÍ

INFILTRACE



# UPLATNĚNÍ MAKROFYT





# DRENÁŽ . . .

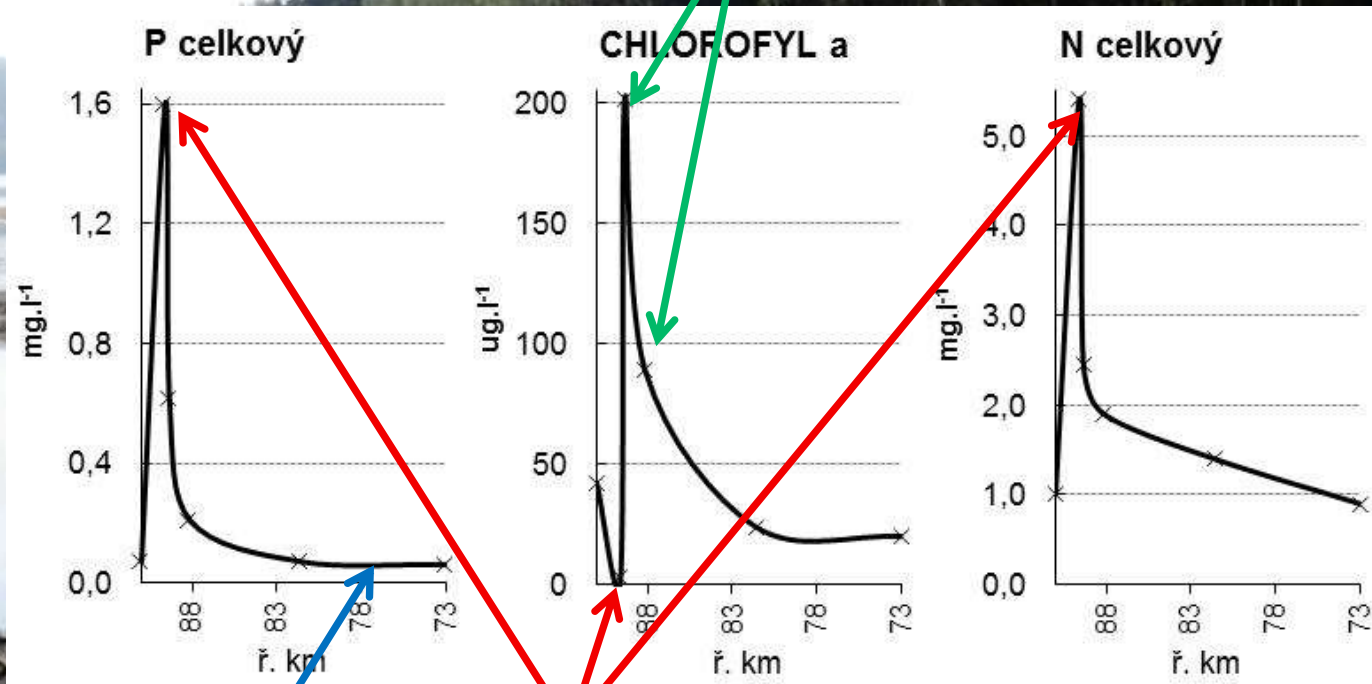


uplatnění nárostů

Voda sice teče  
**ALE PRYČ!!!**

# SAMOČIŠTĚNÍ - STŘELA

2 rybníky

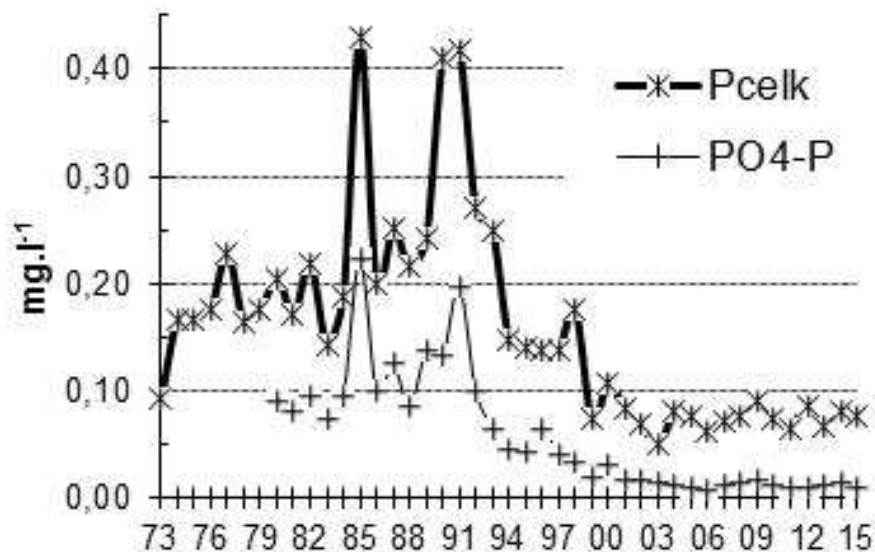


přerušení kontinuity

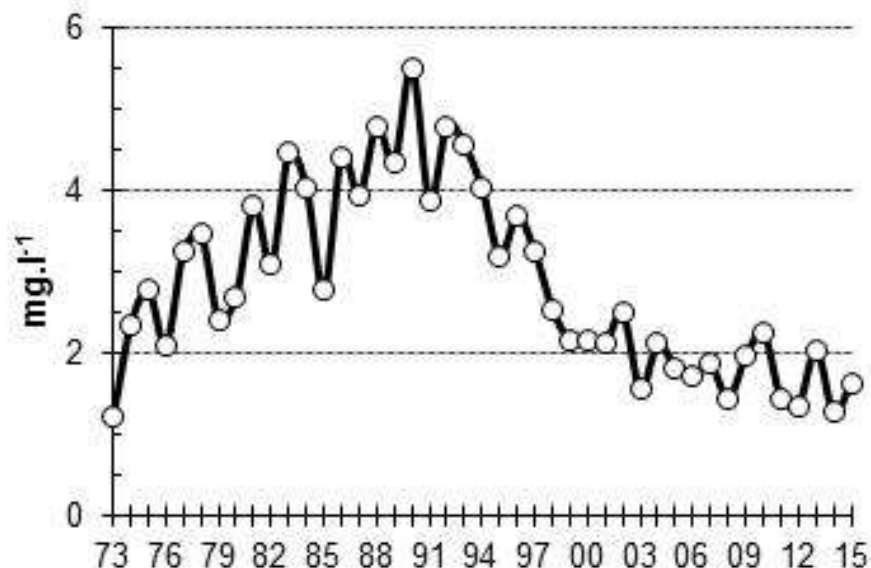
vstup z ČOV

# PŘÍTOK DO VN ŽLUTICE

STŘELA - P celk. a PO<sub>4</sub>-P



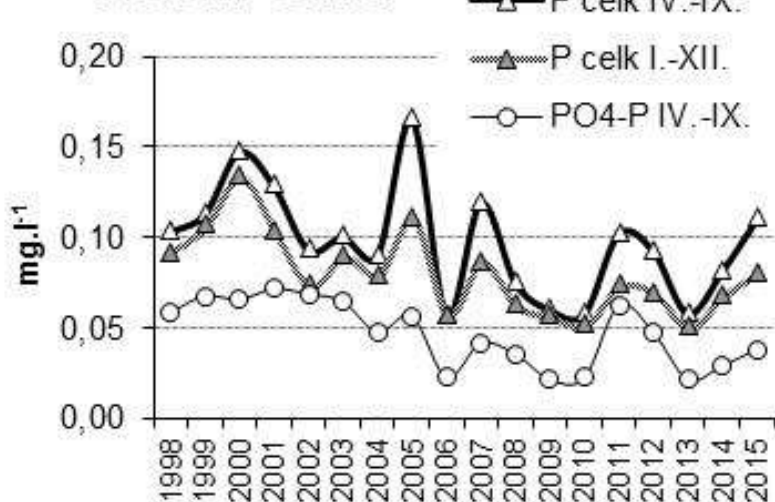
STŘELA - NO<sub>3</sub>-N



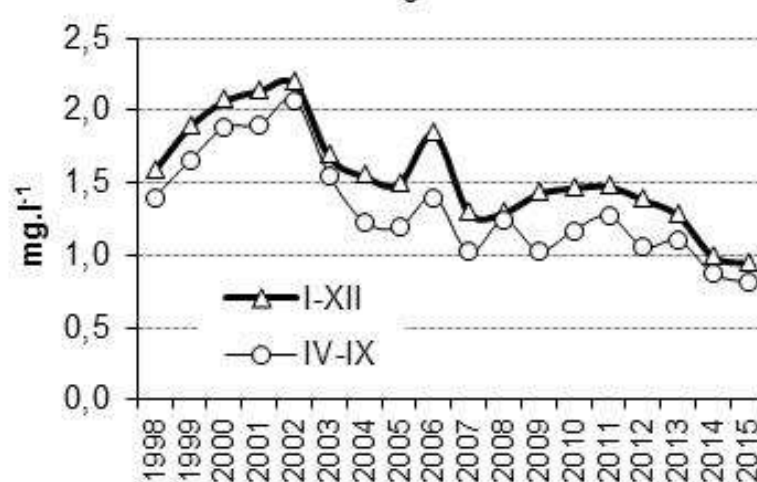
**STEJNÁ NEBO LEPŠÍ JAKOST VODY  
TAM, KDE JSOU ZDROJE VÝŠE V  
POVODÍ**

# PŘÍTOK DO VN ŘÍMOV

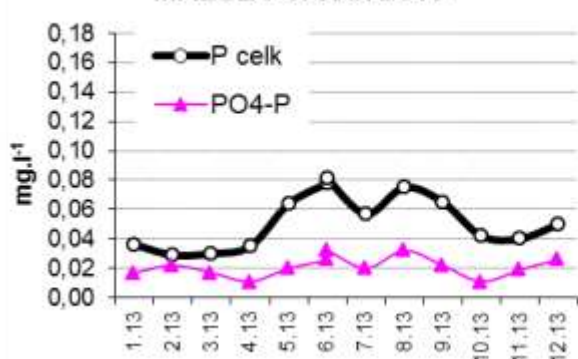
Pořešín - fosfor



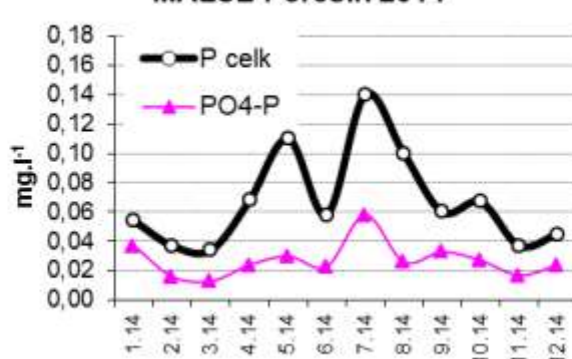
Pořešín - NO<sub>3</sub>-N



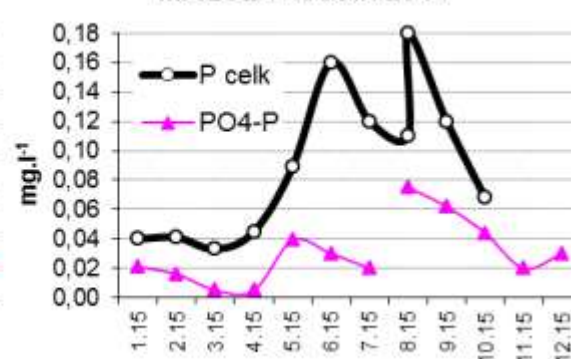
MALŠE Pořešín 2013



MALŠE Pořešín 2014



MALŠE Pořešín 2015



HORŠÍ, KDE JSOU ZDROJE BLÍZKO  
NÁDRŽE

# ZÁVĚRY



**Samočištění je třeba podporovat -  
REVITALIZACE**

**Bodové zdroje blízko nádrže musí být  
ošetřeny nadstandardně**

# VN - PODLE ČEHO HODNOTIT?!

variabilita podélná, vertikální,  
sezónní

**VLIVY:**

epilimnion : hypolimnion

povodí : nádrž

doba zdržení, větší vertikální teplotní gradient,  
zaklesnutí hladiny, delší trvání stratifikace...

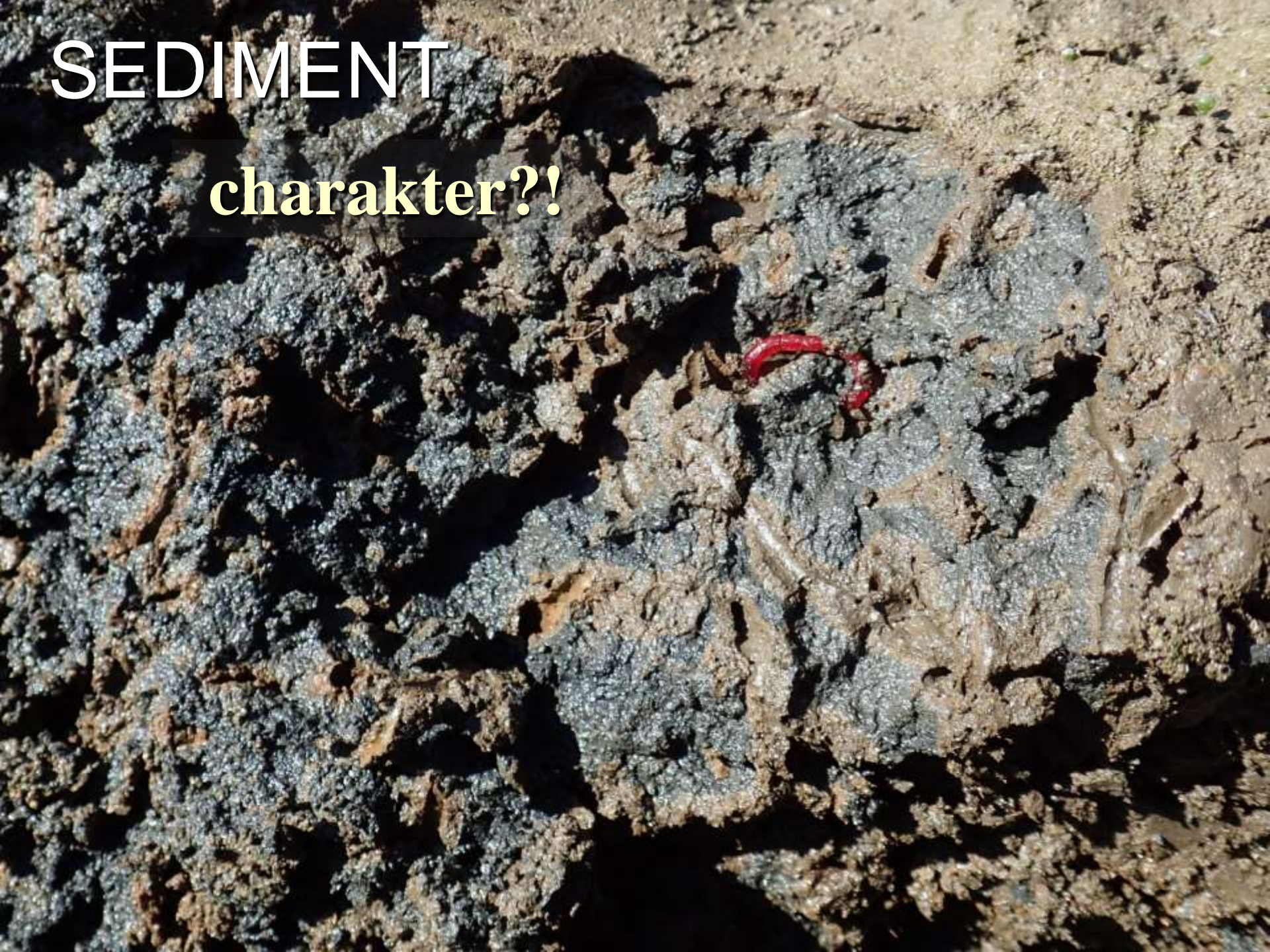
# SEDIMENTY MĚLKÝCH ČÁSTÍ

A wide, shallow river channel flows through a landscape. The left bank is rocky and covered with sparse green vegetation. The right bank is a broad, flat expanse of dark, silty sediment. In the background, a dense forest of green trees covers a low ridge under a clear blue sky. The water in the channel is dark and appears to be moving, with some white foam visible near the rocky bank.

**kontakt s vodou epilimnia (teplota, pH, míchání)**

**eroze a transport**

**SEDIMENT**  
**charakter?!**



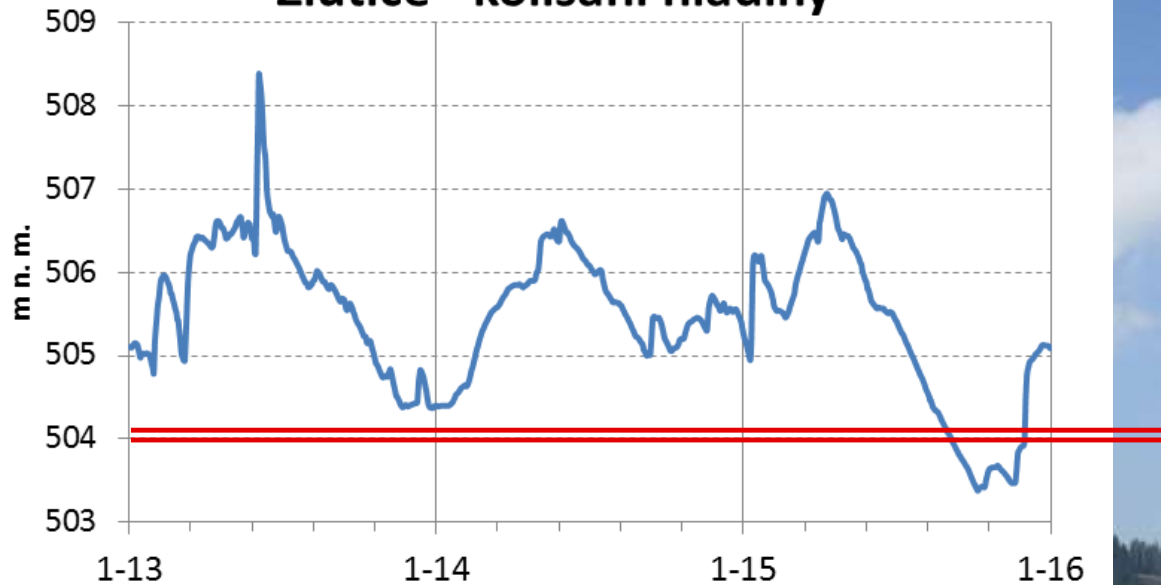


# OBNAŽENÉ DNO



# VN ŽLUTICE

Žlutice - kolísání hladiny

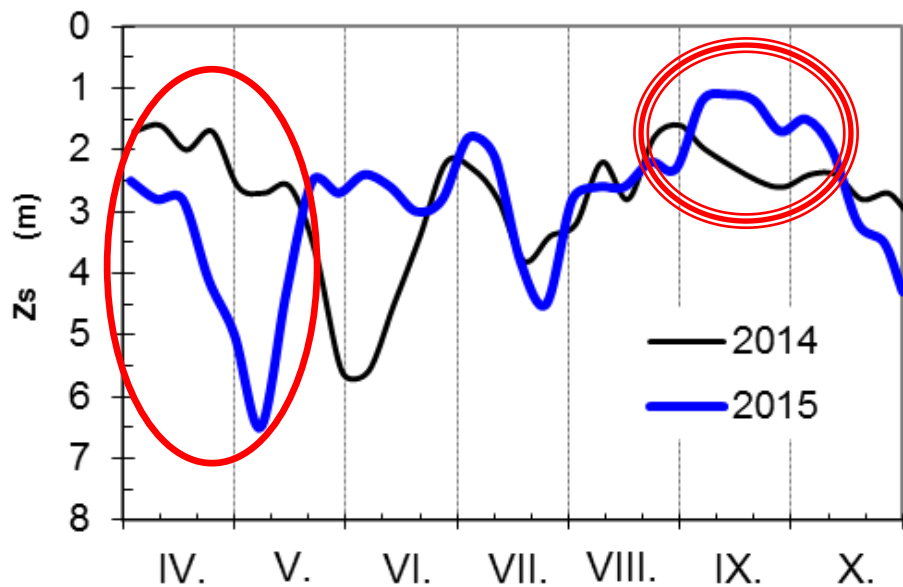


kritické pro kořenující vodní makrofyta ☞  
↓ stabilita rybí obsádky ☞ ↓ ekologický potenciál

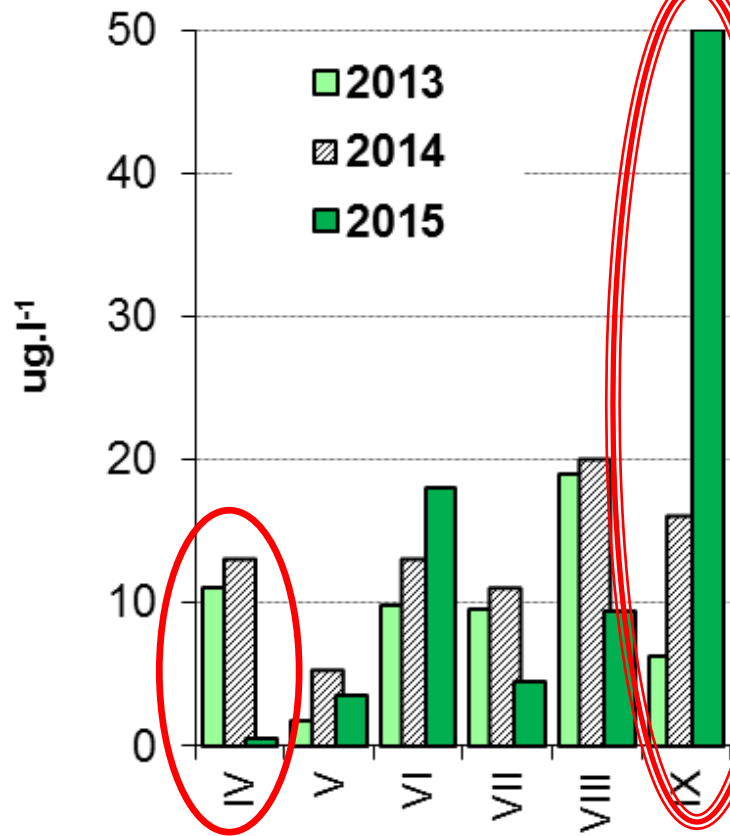
foto: Luboš Zelený

# VN ŽLUTICE

ŽLUTICE 2014-2015



CHLOROFYL a



Jaro chudé P i fytoplanktonem, brzký clear water, sinicový květ v září (rekreačně nezajímavý, vodárensky ale ANO)

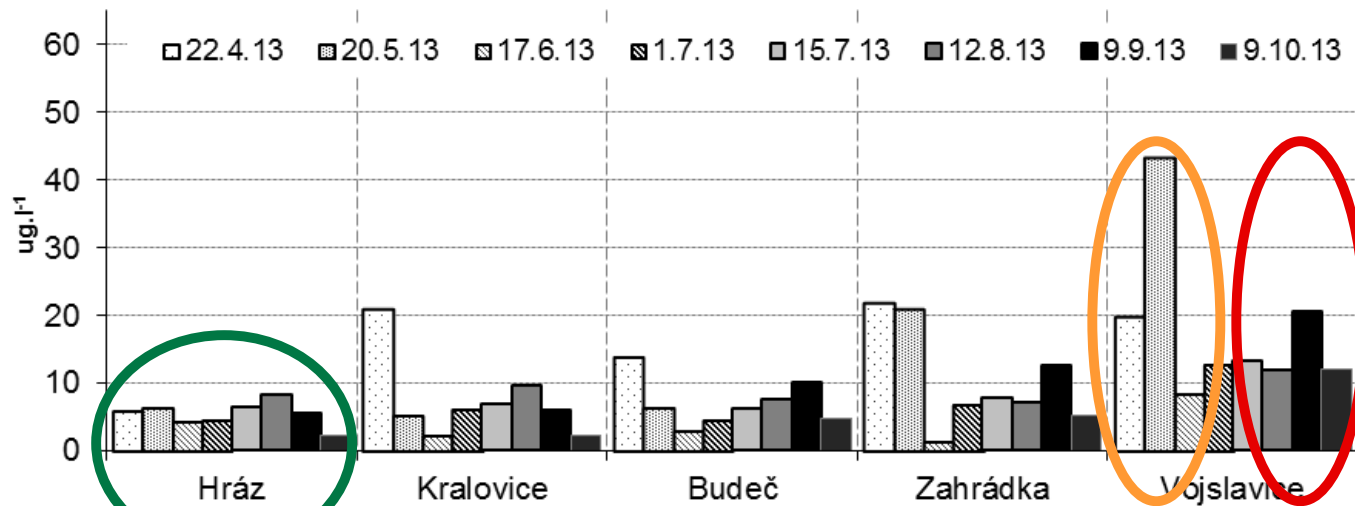
# VN ŠVIHOV

A photograph of a lake shore. On the left, there is a dense stand of tall, green reeds. The foreground is a sandy and muddy bank with some sparse green vegetation. The lake extends to the right, with a forested shoreline in the background under a clear sky.

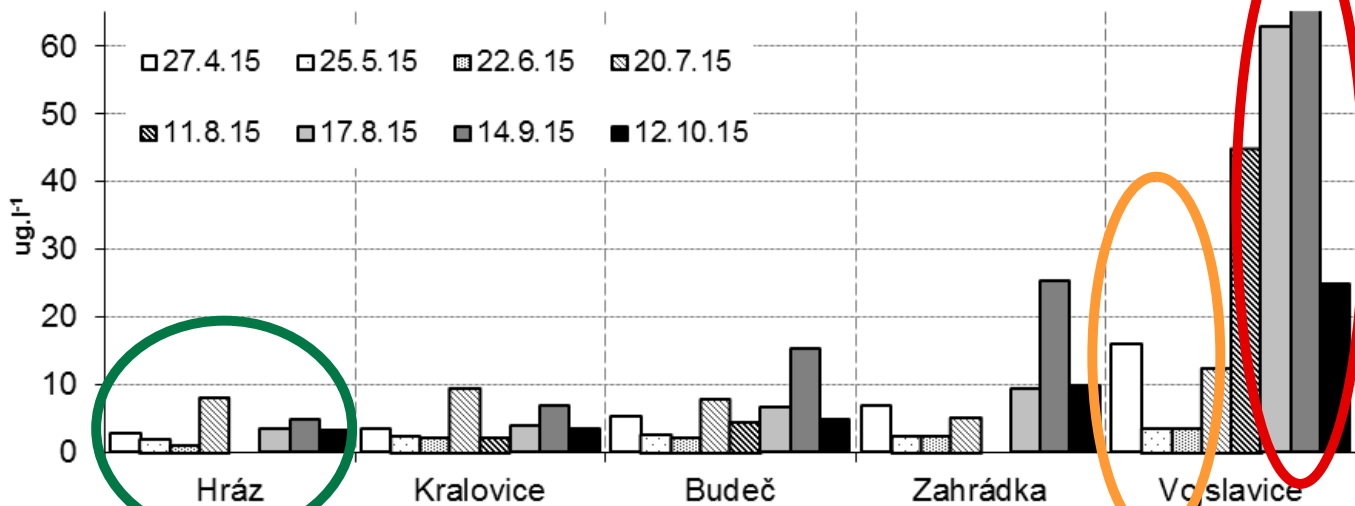
**Doba zdržení ~1,5 roku ➡ pokles hladiny  
(zatím) mírný, makrofyta neohrožena**

# VN ŠVIHOV: vodný x suchý rok

## PODÉLNÝ PROFIL: EPILIMNION 2013

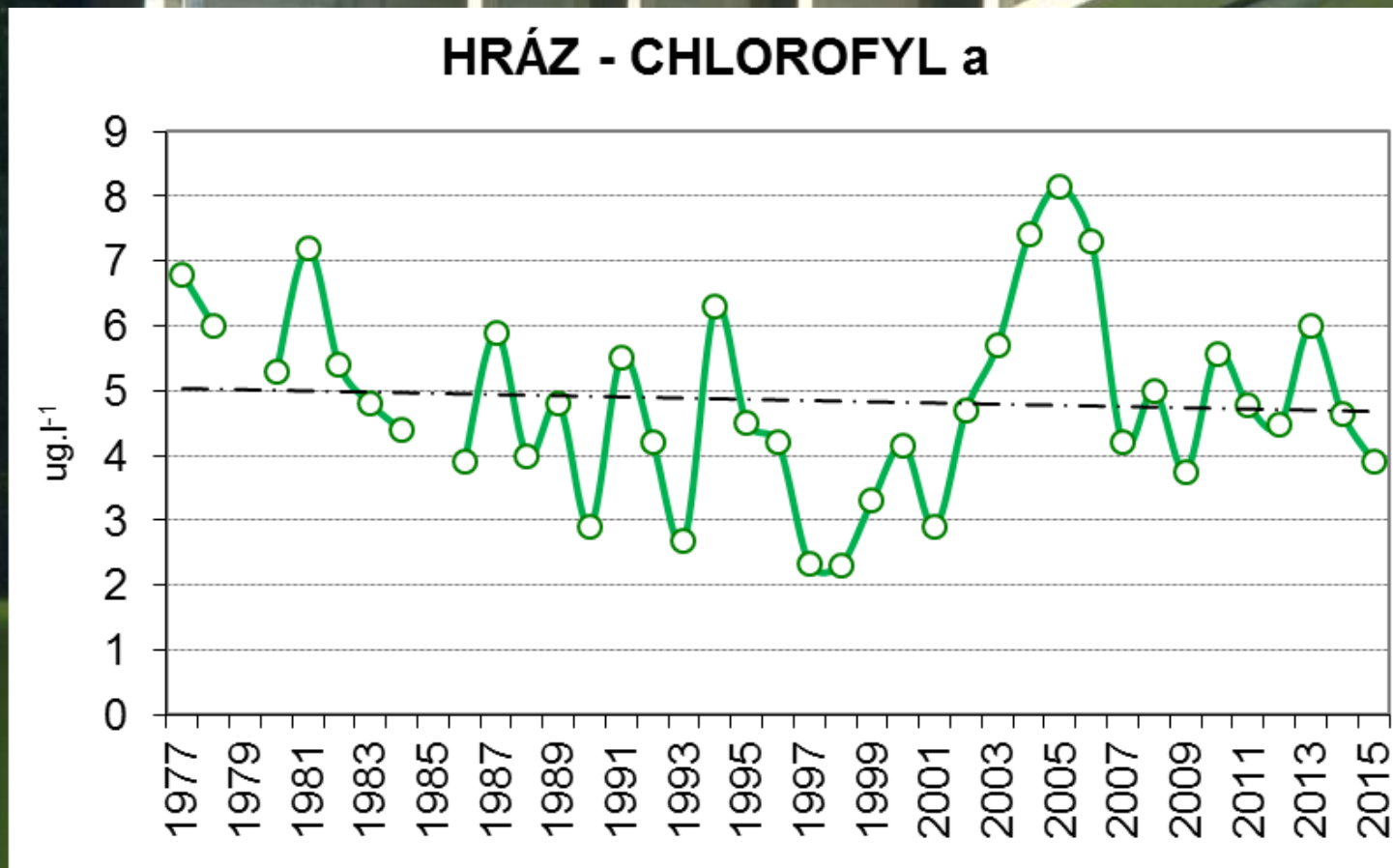


## PODÉLNÝ PROFIL: EPILIMNION 2015



to: V. Boháček

# VN ŠVIHOV - TREND



**Suchý 2015 byl spíš lepším rokem ...**

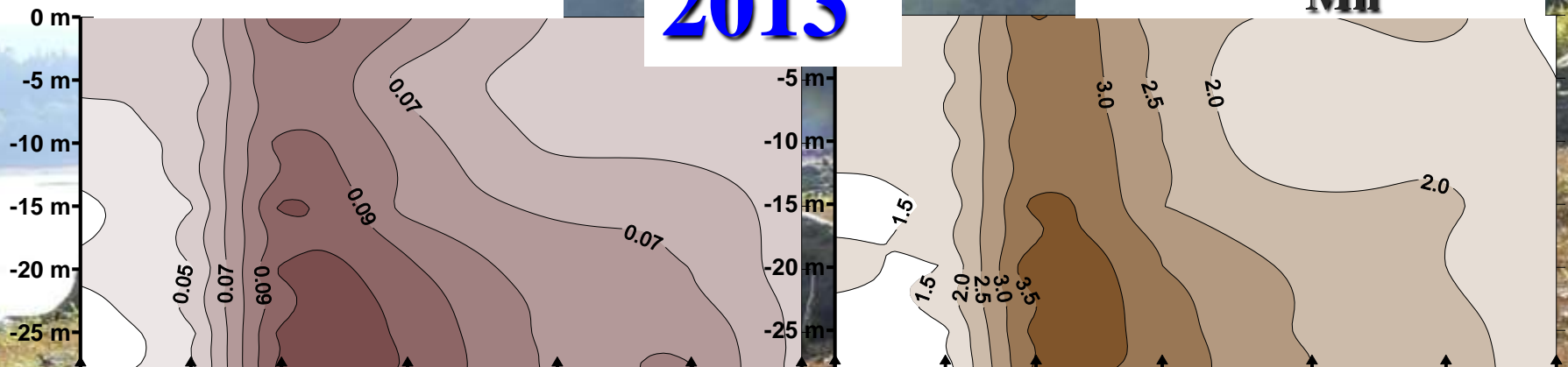
**foto: Václav Boháček**

# VN NÝRSKO

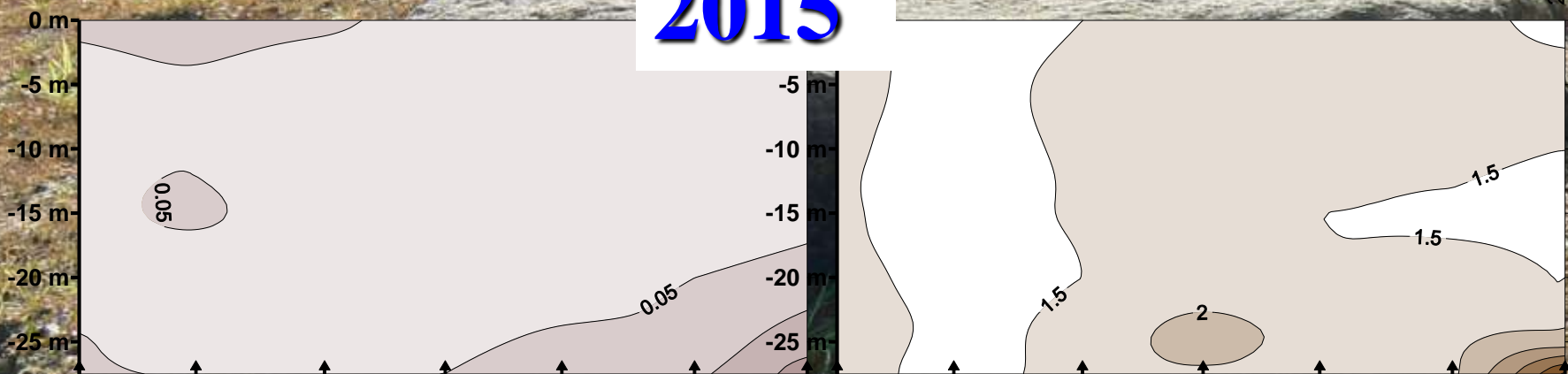
## Absorbance

## 2013

## CHSK<sub>Mn</sub>



## 2015



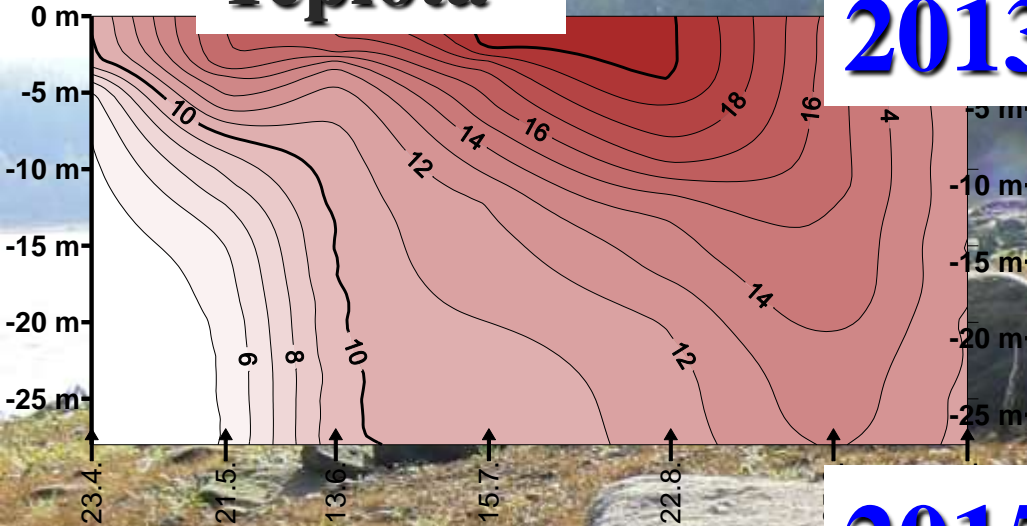
**Ve 2015 lepší upravitelnost z pohledu huminů**

# VN NÝRSKO

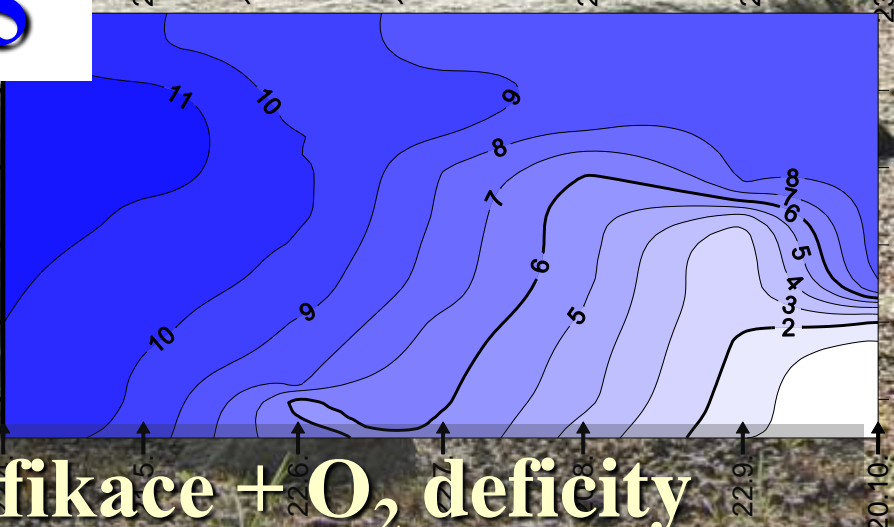
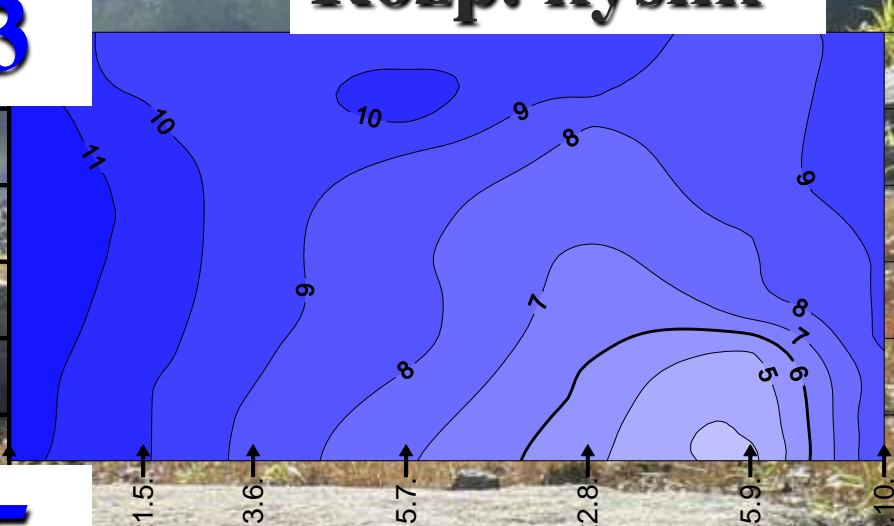
## Teplota

## 2013

## Rozp. kyslík



## 2015



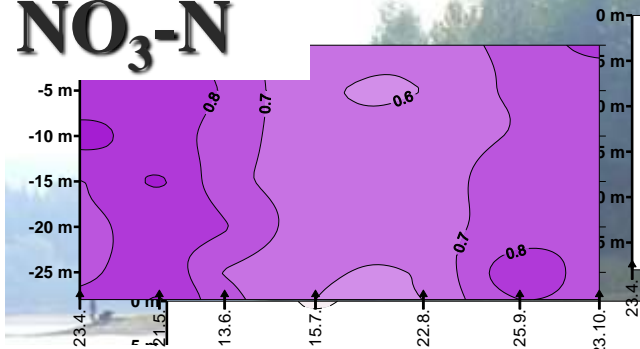
2015 – delší a ostřejší stratifikace + O<sub>2</sub> deficity



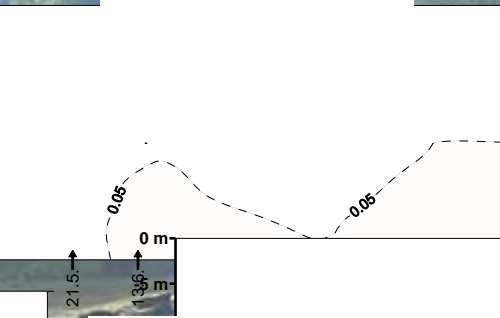
# VN NÝRSKO

2013

**NO<sub>3</sub>-N**



**Fe celk**

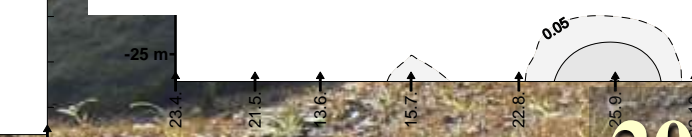


2013: bez  
rizik pro  
úpravnu

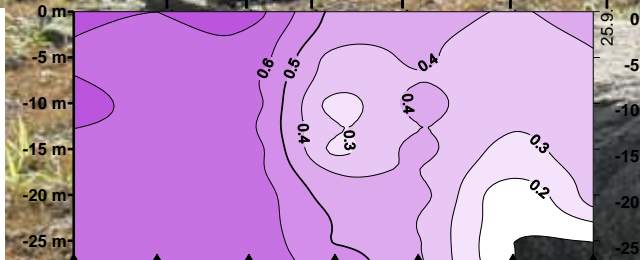
**NH<sub>4</sub>-N**



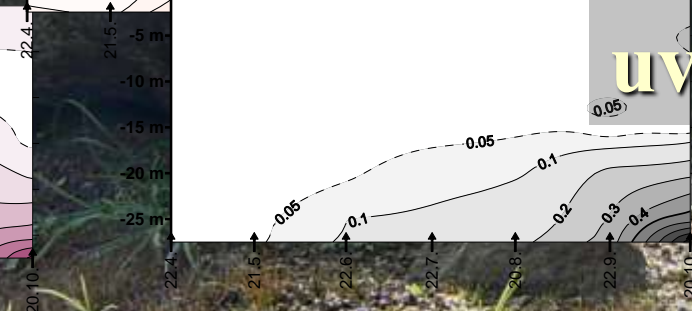
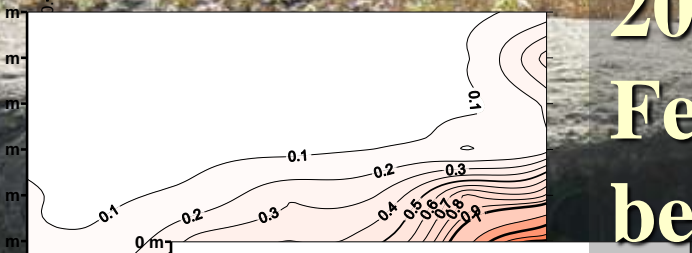
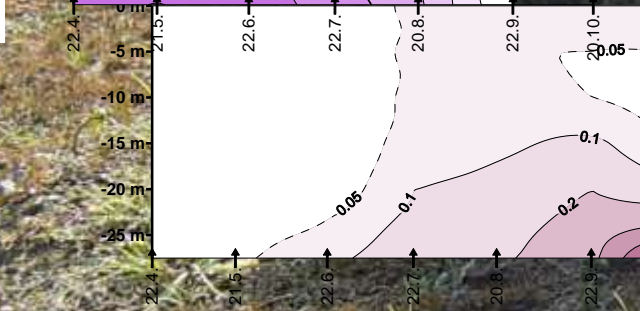
**Mn celk**



2015



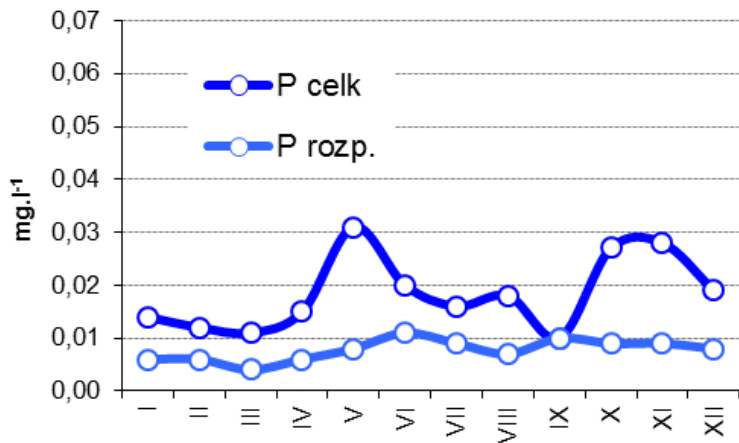
2015: riziko  
Fe a Mn, ale  
bez  
uvolňování P



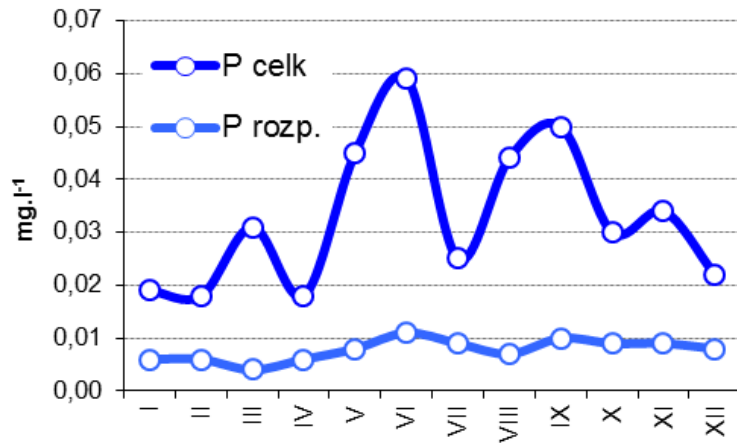
# VN KARHOV

mělká, huminy

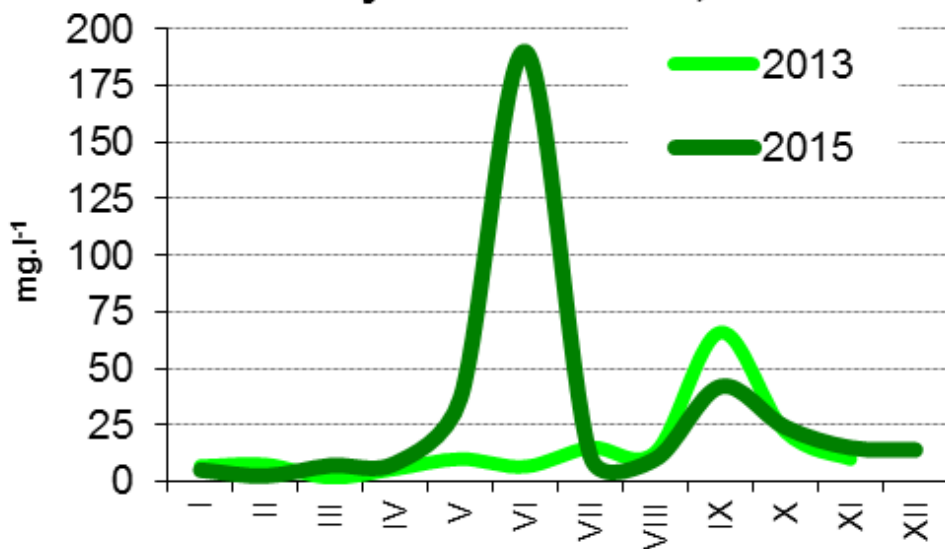
2013: Fosfor



2015: Fosfor



Chlorofyl a 2013/2015, směsné

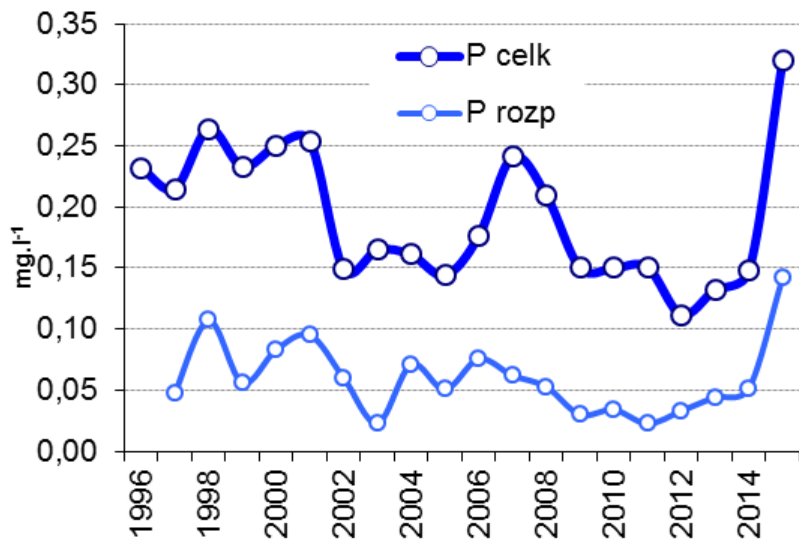


**2015: zesílení stratifikace a uvolnění P ze dna => rozvoj r. *Vacuolaria* až 830 ug/l Chla!**

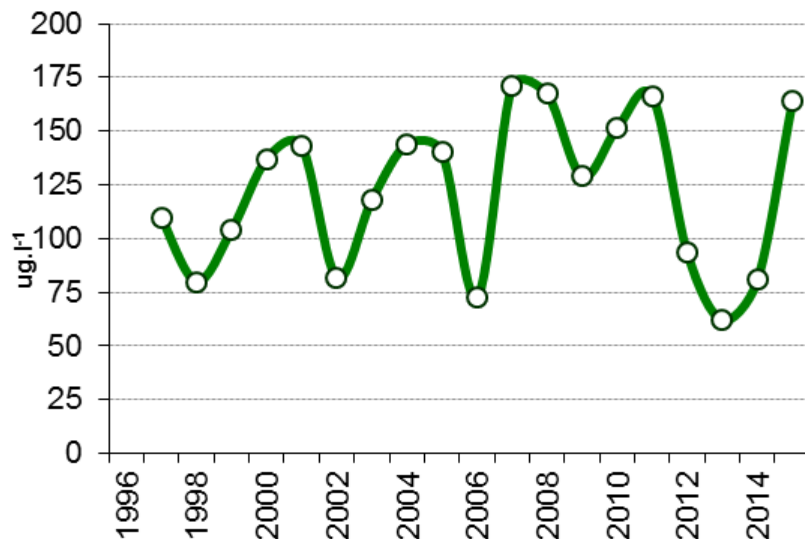
# VN ČESKÉ ÚDOLÍ

mělká, průtočná,  
hypertrofní

EPILIMNION FOSFOR VI.-VIII.



EPILIMNION CHLOROFYL a VI.-VIII.



**2015: nejhorší, biomasa sinic nelimitována fosforem, ale světlem; koncem léta kolaps sinic a třítydenní zápach**

# GRAND CANYON?



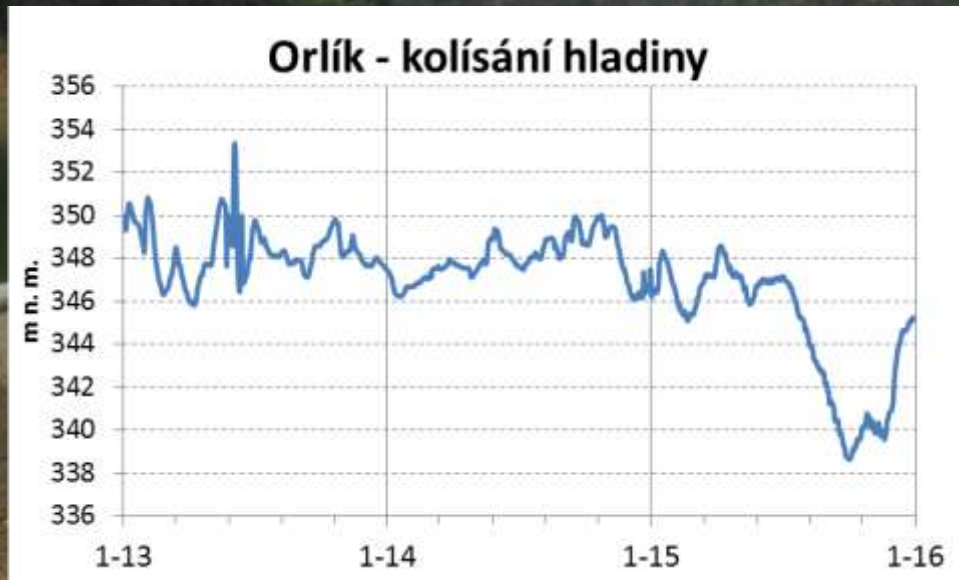
foto: David Kortan

# VN ORLÍK 2015



foto: David Kortan

# VN ORLÍK 2015



**pokles hladiny o  
~11 m!**

**2015: u hráze jakost vody obvyklá, v horních partiích zhoršená**

**foto: David Kortan**



**děkuji za pozornost**