

# VN LUČINA – BOBR A RETENCE FOSFORU

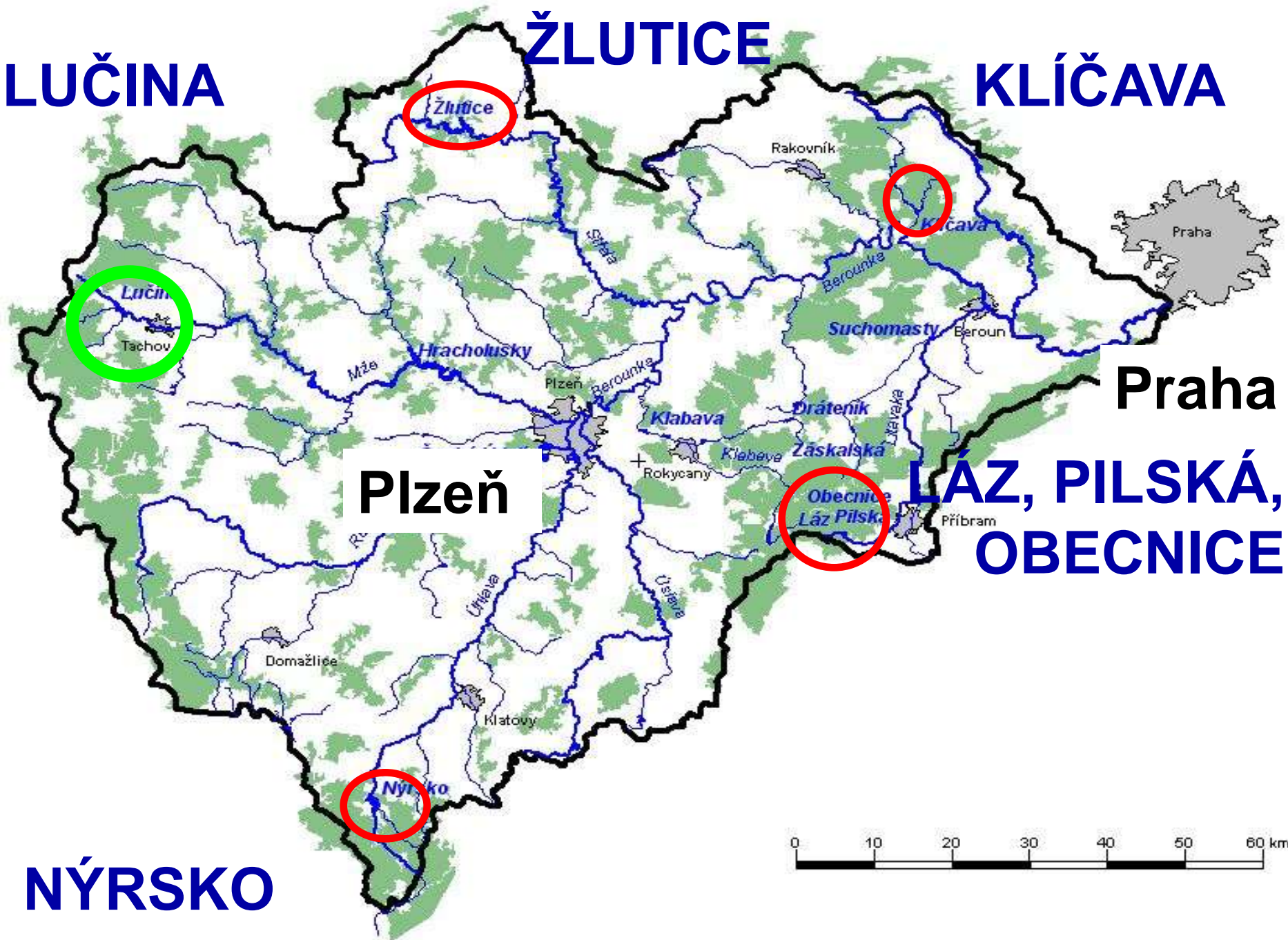
Jindřich DURAS

Michal MARCEL

**LUČINA**

**ŽLUTICE**

**KLÍČAVA**

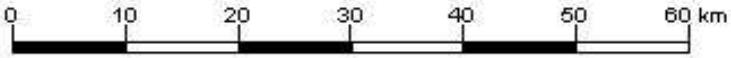


**Plzeň**

**Praha**

**LÁZ, PILSKÁ,  
OBECNICE**

**NÝRSKO**



# VN LUČINA

37%



7%



29%

Sklářský



29%

Lužní

Kóta hladiny	531.00-532.00
V (mil. m <sup>3</sup> )	3.1-3.8
P (km <sup>2</sup> )	0.60-0.65

	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	TRT (dny)
Q <sub>1</sub>	11.9	3-4
Q <sub>a</sub>	1.09	30-40
Q <sub>270</sub>	0.48	75-92

# SKLÁŘSKÝ POTOK



An aerial photograph of a forest. The forest is mostly composed of green trees, but there is a distinct, irregularly shaped cleared area in the center, showing brownish soil. The cleared area is roughly circular with some internal divisions. The surrounding forest appears dense and healthy.

2012

~2,5 ha a ~25 000 m<sup>3</sup>

TRT léto: 1-4 dny



VODOČETNÉ  
ZAŘÍZENÍ

Sklářský  
potok

limnigraf ztratil funkčnost



pěstební zásah do vrb a olší



zdánlivě neuspořádané vodní dílo je pečlivě udržované





... na jaře dokonce hráz i obrází...



**členitý a pestrý mokřad s vysokým potenciálem  
samočištění – ochrana nádrže**







měření průtoku: Flow-tracker



# RETENCE FOSFORU - ODHAD

$$R = \frac{1,84\sqrt{TRT}}{1 + 1,84\sqrt{TRT}}$$

HEJZLAR et. al., 2006

2007-8: cca 11-13% letního přísunu (IV.-X.)

2011: cca 14% letního přísunu (IV.-X.)

2012: cca 9-12% letního přísunu (IV.-X.)

# RETENCE FOSFORU - MĚŘENÍ

P celk na přítoku do jezera: jen **0,019-0,050** mg l<sup>-1</sup>

**2011 IV.-X. : R=~25%** ☞ 28,5 kg

**5%** celkového přísunu do VN Lučina za IV.-X.

**2012 IV.-X. : R=~4,4%** ☞ 2,9 kg

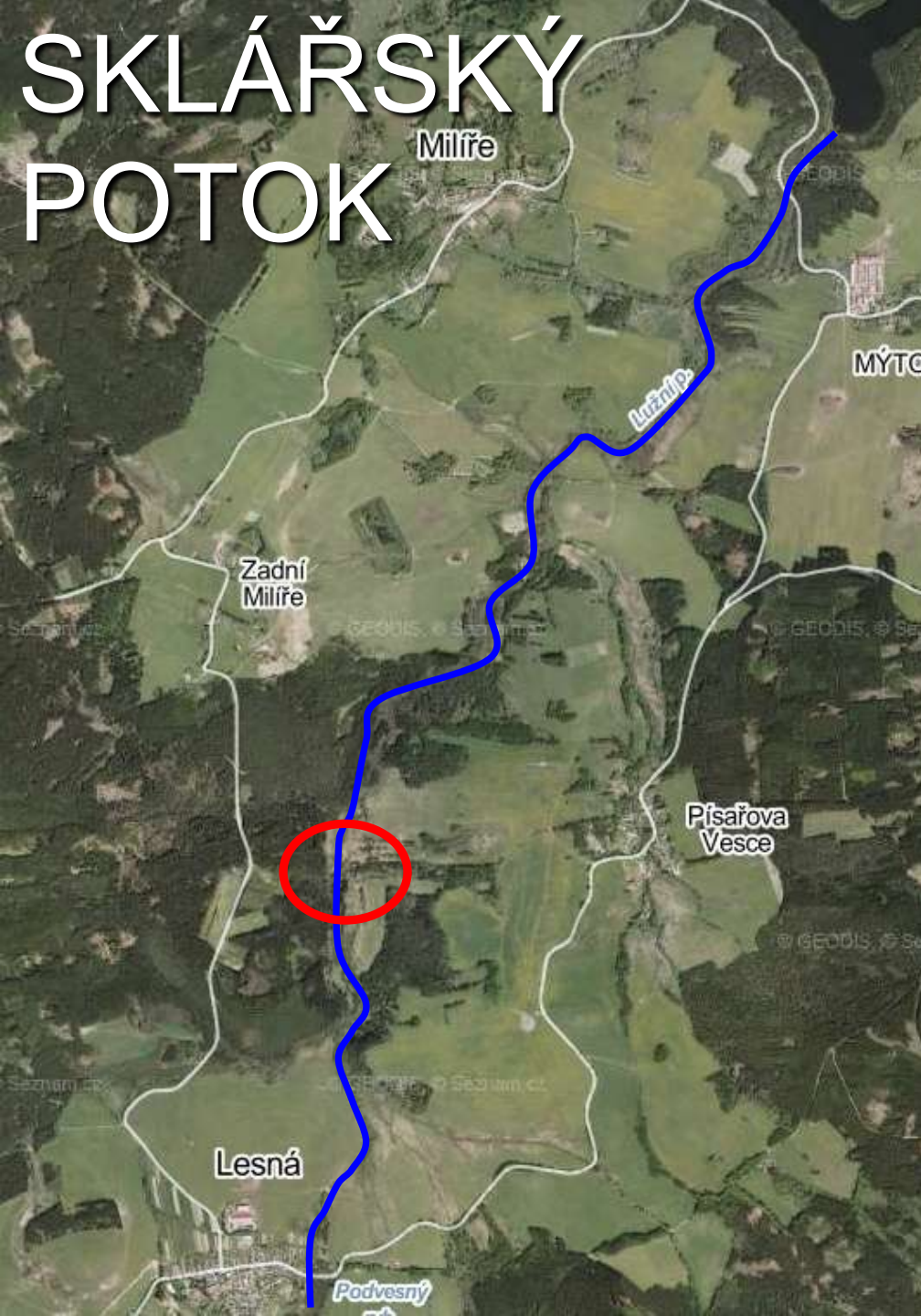
**0,5%** celkového přísunu do VN Lučina za IV.-X.

uvolnění P ze zachyceného materiálu (listí..)?

P v biomase nárostů?



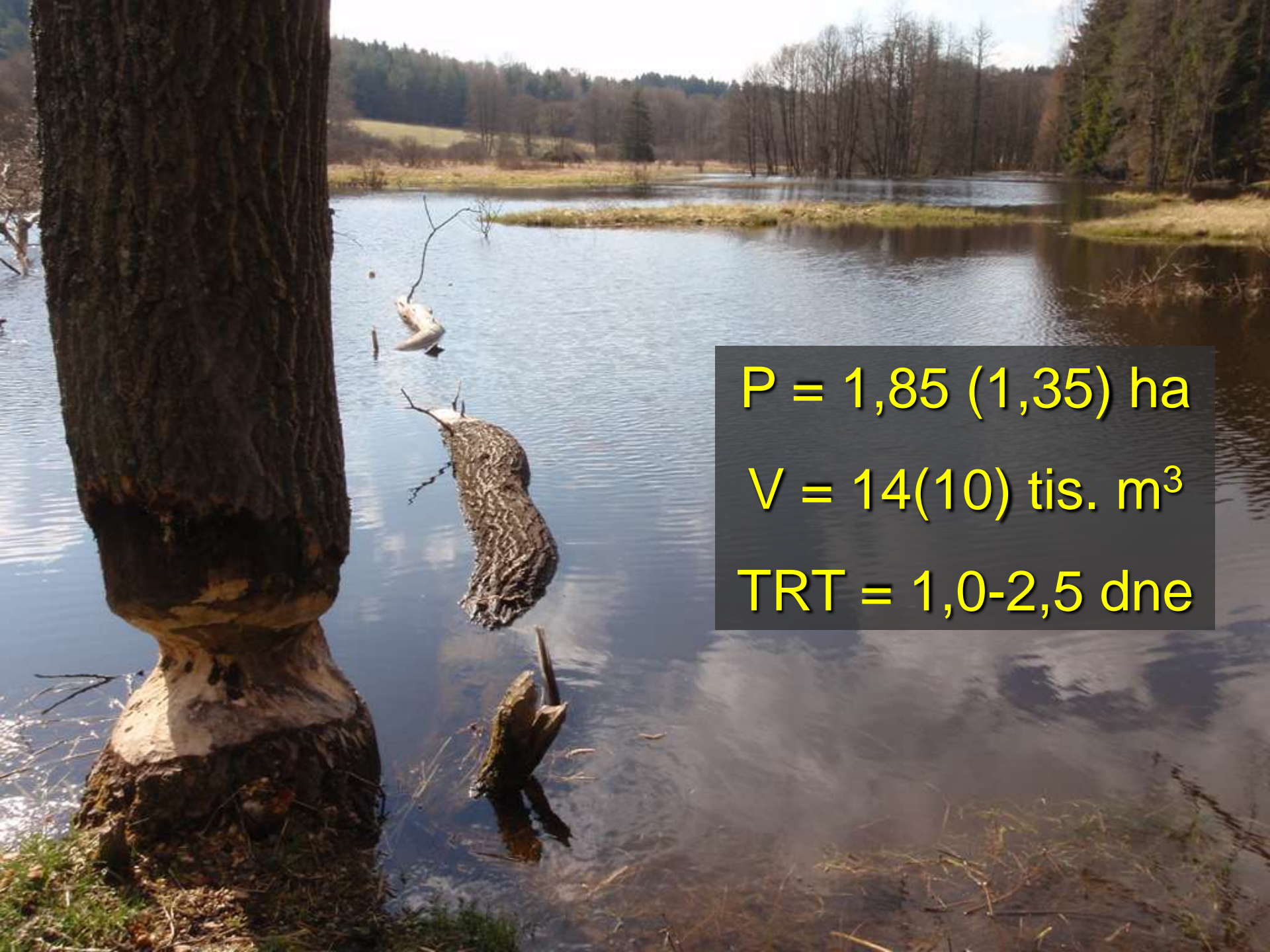
# SKLÁŘSKÝ POTOK





# měření průtoku: Flow-tracker





$P = 1,85 (1,35) \text{ ha}$

$V = 14(10) \text{ tis. m}^3$

$\text{TRT} = 1,0-2,5 \text{ dne}$



# RETENCE FOSFORU - MĚŘENÍ

P celk na přítoku do jezera: **0,033-0,150** mg l<sup>-1</sup>

**2012 IV.-X. : R= $\sim$ 13%** ➔ **33,8 kg**

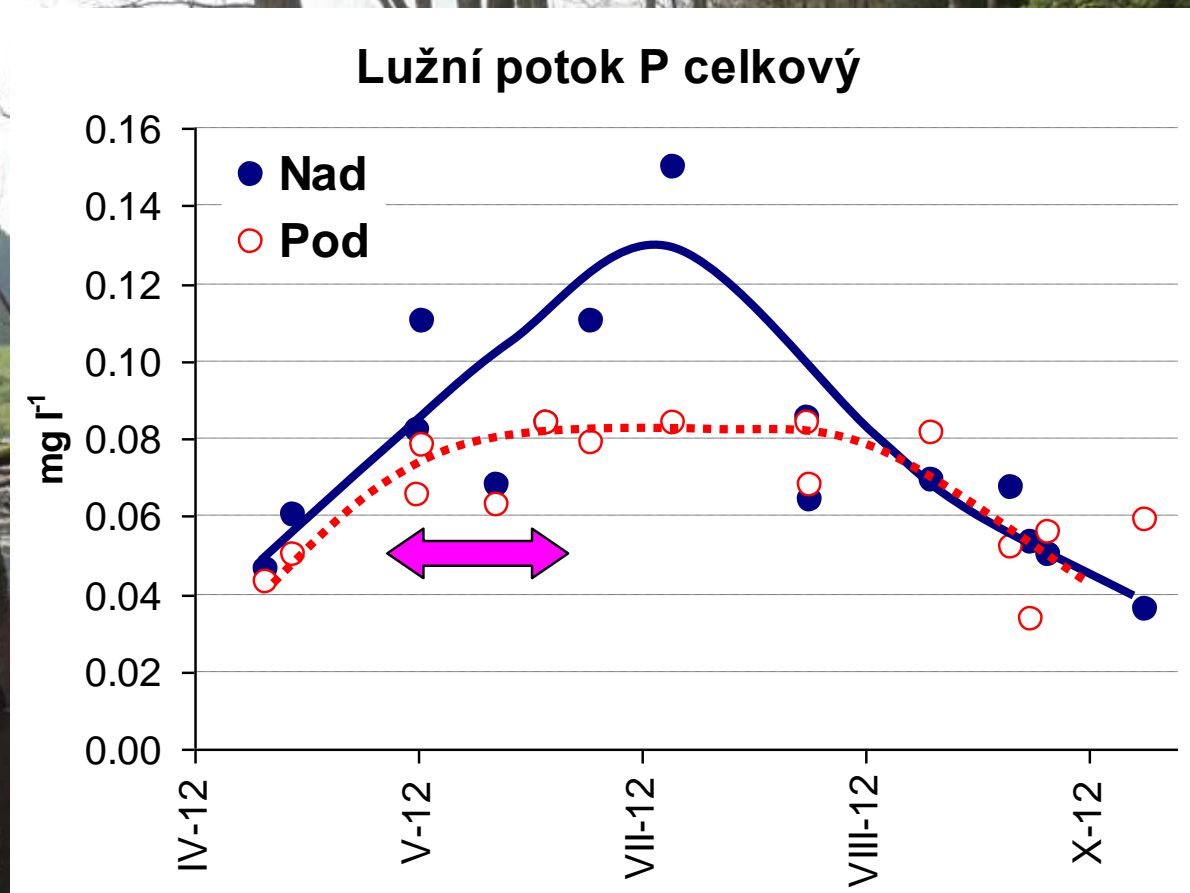
**odhad dle HRT = 9-13%**

**5,3%** celkového přísunu do VN Lučina za IV.-X.



foto: Jaroslav Vogeltanz

# RETENCE FOSFORU - MĚŘENÍ



Dobře zachycuje eutrofizačně riziková maxima!

# ČOV LESNÁ - odtok

ODLEHČENÍ  
PŘED ČOV

ODTOK







# ODLEHČOVACÍ KOMORA



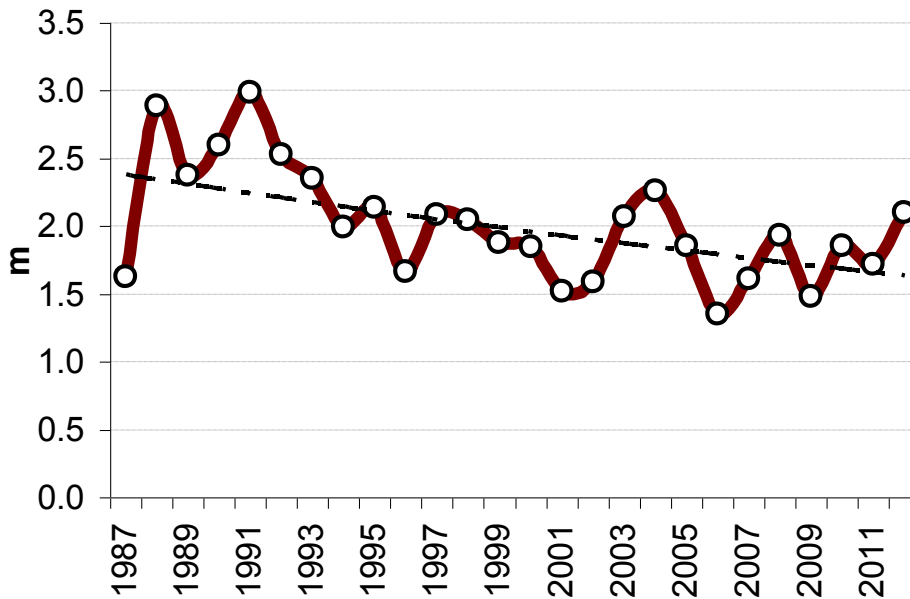
Drobná úprava česlí před komorou

Zvýšení přelivné hrany

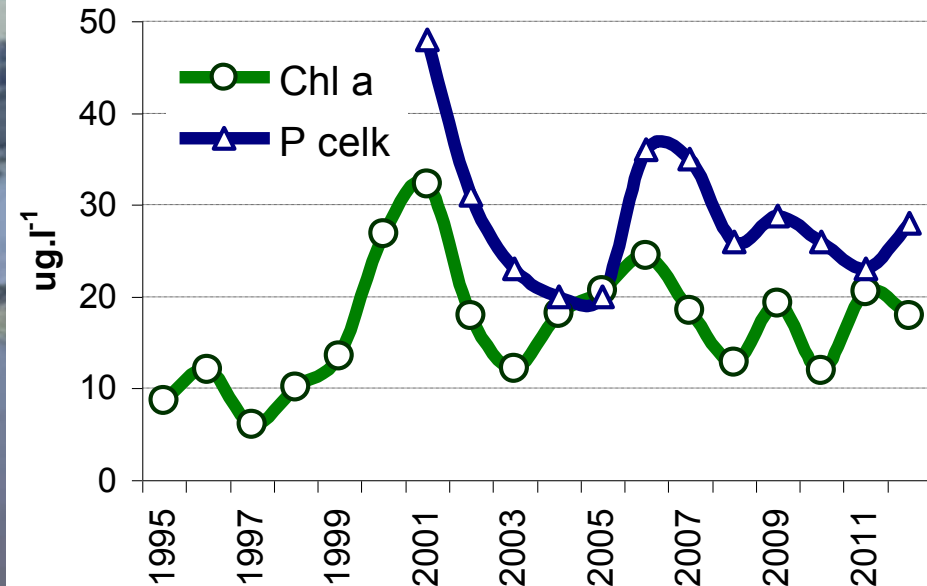
**ŠPATNÁ FUNKCE!**

# MÁ 5% VŮBEC VÝZNAM?!

VN Lučina - průhlednost trend



Epilimnion: P celk.a chl a



**Fytoplankton je závislý na letním přísunu P, ale:**

- možnosti snižování přísunu P jsou v zásadě vyčerpány
- reálné je riziko zvýšení trofie s ústupem acidifikace

**VELKÝ POTENCIÁL MOKŘADU ZACHYCOVAT I JINÉ ZNEČIŠTĚNÍ**

Sklářský p.

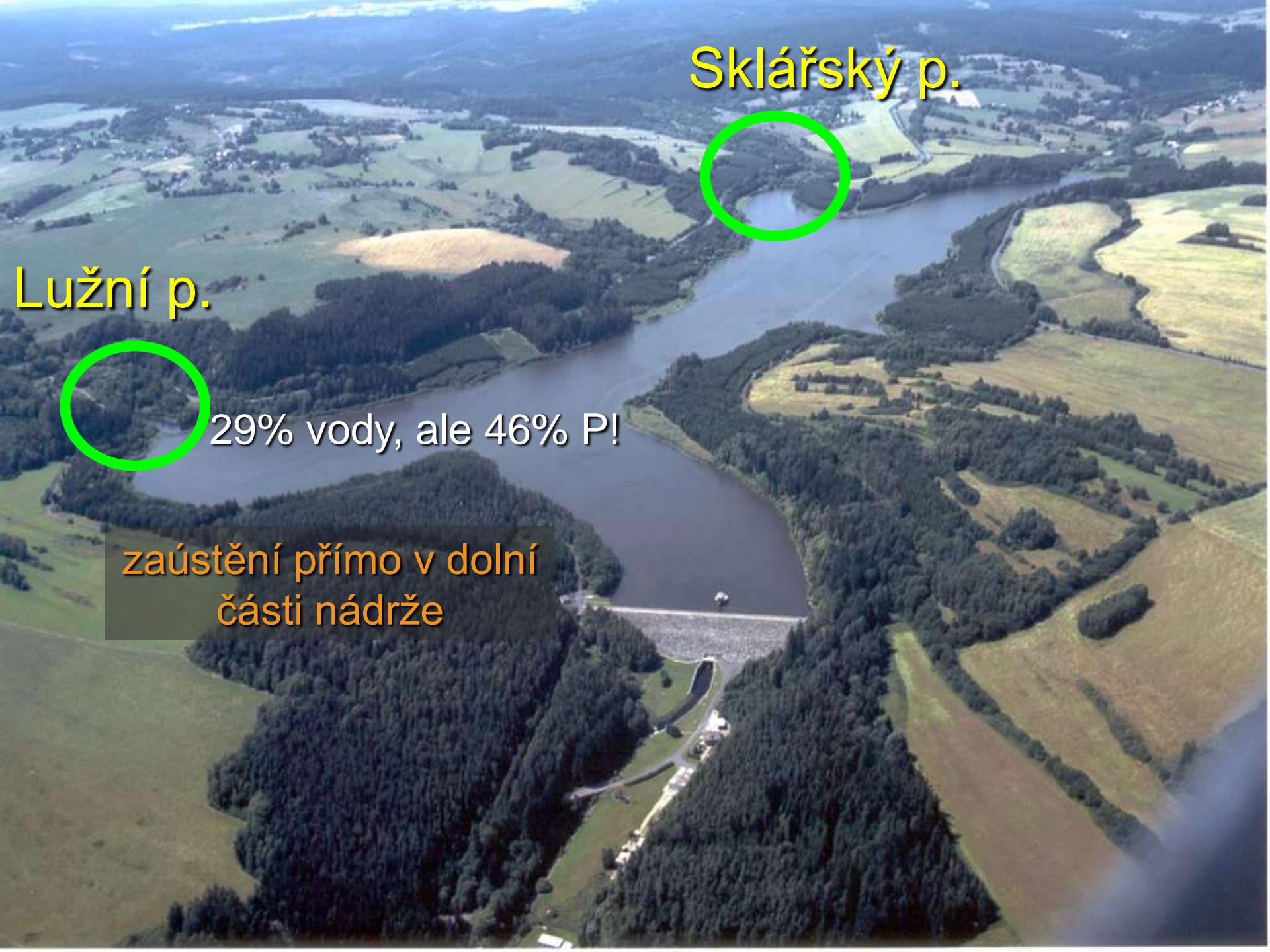


Lužní p.



29% vody, ale 46% P!

zaústění přímo v dolní  
části nádrže



# ZÁVĚRY

Bobrem vytvořená jezera zachycují fosfor, účinná jsou zejména při letních maximech, která jsou pro jakost vody v nádrži nejrizikovější

Přestože retence fosforu v letním období činila pouze ~5% celkového vstupu P do nádrže, jedná se o významný účinek

Nejprve je třeba vyřešit problémy v nakládání s odpadními vodami v povodí a pak se teprve spoléhat na přínos bobřích předzdrží

Jakkoli je bobr v naší kulturní krajině prvek problematický, existují u nás území (dílčí povodí), kde se může uplatnit velmi příznivě



foto: Jaroslav Vogeltanz

**děkuji za pozornost**