

Rybniční soustavy v ČR - současný stav a budoucnost s ohledem na WFD



Jan Potužák

*Povodí Vltavy, vodohospodářská laboratoř
České Budějovice
Laboratoř aplikované ekologie, Jihočeská
univerzita, České Budějovice*



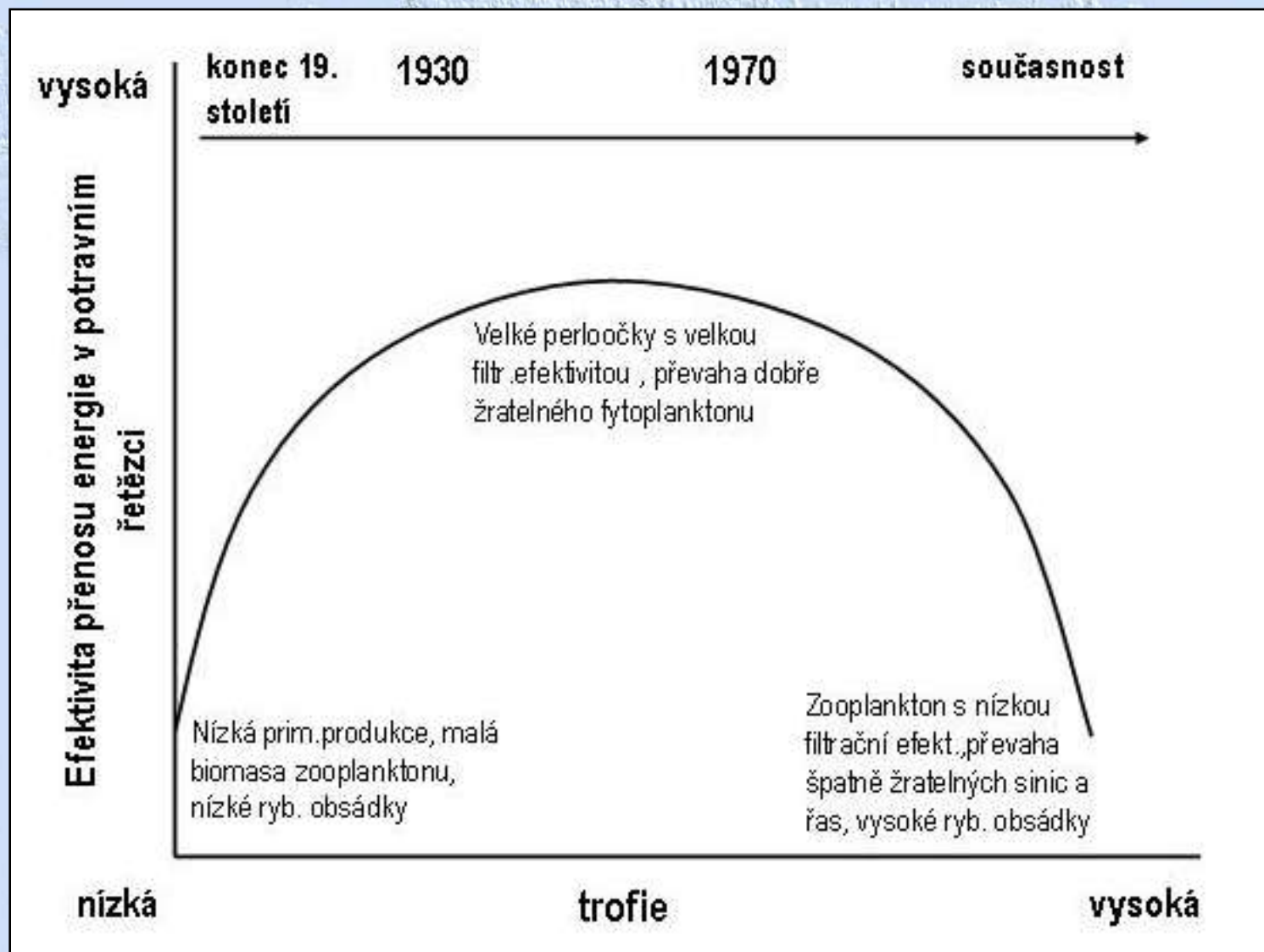
Libor Pechar

*Ústav systémové biologie a ekologie
AVČR, Třeboň
Laboratoř aplikované ekologie,
Jihočeská univerzita, České Budějovice*

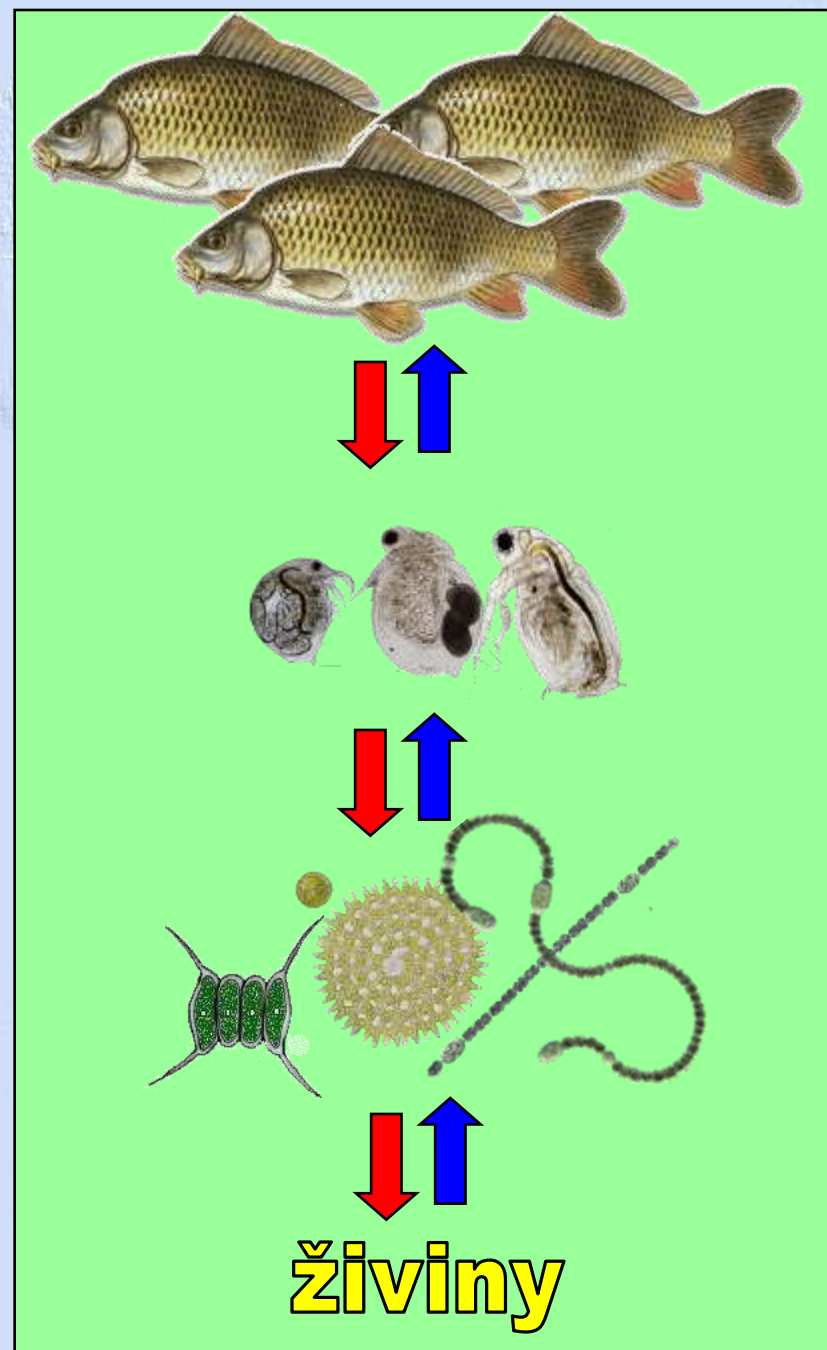
- ***V současnosti se udává v ČR celkem asi 25000 rybníků (v 16. století činila rozloha rybníků na 160000 ha nyní cca 53000 ha).***
- ***Uměle vytvořené vodní útvary plnily funkci meliorační i rybochovnou.***
- ***Dlouhá (historicky) doba existence (některé vznikly už ve 13. století)***
- ***Mají přírodě velmi blízký charakter s velkou ekologickou rozmanitostí a druhovou pestrostí.***
- ***Mají nezastupitelnou roli v hydrologickém systému krajiny (recyklace živin a retence vody v krajině) podobně jako jezera.***
- ***Integrují vlivy z povodí a ovlivňují kvalitu vody v níže položených vodotečích***



	<i>Konec 19.století</i>	<i>30.léta 20.století</i>	<i>1960 - 1970</i>	<i>1990 - současnost</i>
<i>Množství živin</i>	<i>nízké</i>	<i>vzrůstající</i>	<i>vysoké</i>	<i>velmi vysoké</i>
<i>Fytoplankton</i>	<i>Nízká biomasa i prim. produkce</i>	<i>Vzrůstají biomasa a prim. produkce</i>	<i>Střední biomasa fytoplanktonu</i>	<i>Vysoká biomasa a primární produkce</i>
<i>Zooplankton</i>	<i>Nízká biomasa</i>	<i>Převaha velkých Dafnií</i>	<i>Podle způsobu hospodaření</i>	<i>Zooplankton s nízkou filtrační aktivitou</i>
<i>Rybí obsádka</i>	<i>Velmi nízká (40 ind./ha)</i>	<i>nízká (100 ind./ha)</i>	<i>průměrně 500 ind./ha</i>	<i>vysoké (700 – 2000 ind./ha)</i>
<i>Autoři</i>	<i>Hellich, 1878; Frič, Vávra, 1895; Kafka, 1891.</i>	<i>Nováček, 1935; Fott, 1938</i>	<i>Kořínek, 1967, 1972; Fott, 1967</i>	<i>Přikryl, 1996; Pechar, 2002, Potužák, 2004</i>



- **Bohatá zásoba živin (hlavně P,N)**
- **Enormní rozvoj fytoplanktonu, zvláště pak těžko žratelných sinic**
- **Výrazné fluktuace pH a O_2**
- **Nevhodná struktura zooplanktonu**
- **Vysoké rybí obsádky**



Jak hodnotit rybniční ekosystémy z pohledu WFD?

- ***Rybničky nad 50 ha jsou sice vodním útvarem, ale nemáme k nim referenční lokality***
- ***Většina rybníků je však < 50 ha (např. rybníky na Blatensku), nejsou vodními útvary, lze je zařadit do kategorie antropogeně významně ovlivněných lokalit (zde se stanovuje potenciál lokalit)***
- ***Často tvoří rybniční soustavy a v některých oblastech tvoří významný podíl celkové plochy krajiny (Třeboňsko, Blatensko nad 10%).***
- ***Pokud budeme rybniční soustavu hodnotit jako celek bude se již jednat o vodní útvar***
- ***Cílem WFD je dosažení dobrého ekologického stavu***

Problémy aplikace kritérií WFD na rybniční ekosystémy

1. Nadměrná eutrofizace, většina produkčních rybníků je eutrofní až hypertrofní.

Období	Oblast	TN [mg/L]	TP [mg/L]	Chlorofyl_a [µg/L]	Průhlednost [m]
1954 - 1958	Třeboňsko	1,70	(0,16)	(40)	1,80
1990 - 1991	Třeboňsko	2,60	0,29	121	0,45
2000 - 2001	Třeboňsko	2,27	0,29	140	0,42
2004 - 2005	Blatensko	3,9	0,19	97	0,57

Hodnoty koncentrace chlorofylu_a vyšší než 40 µg/L a průhlednosti menší než 0,9 m považují Forsberg a Ryding za hranici mezi stupněm eutrofním a hypertrofním

- 2. Kritéria hodnocení odvozena od původně oligotrofních jezer nebo přehrad, kde čistota vody je hlavním požadavkem.**
- 3. Rybníky byly záměrně eutrofizovány s cílem zvýšení produkce.**
- 4. Vyskytují se v krajině významně hospodářsky využívané (zemědělství) a v mnoha případech i přirozená trofie zde dosahuje značných hodnot.**
- 5. Vysoké koncentrace živin lze nalézt i v přirozených tůních v oblasti horní Lužnice, která není bezprostředně ovlivněná činností člověka.**
- 6. Pro produkční rybníky kritéria nejsou, zavedená kritéria nerespektují charakter nádrží.**

Jak dosáhnou dobrého ekologického stavu z pohledu WFD?

- ***Respektovat jejich funkci, zohlednit zájmy***
- ***Posouzení efektivity produkčních procesů***
- ***Zajistit stabilitu klíčových parametrů prostředí jako jsou rozpuštění kyslík a pH.***
- ***Hodnotit fungování nádrže jako celek a poznat podstatu procesů, které v ní probíhají***