

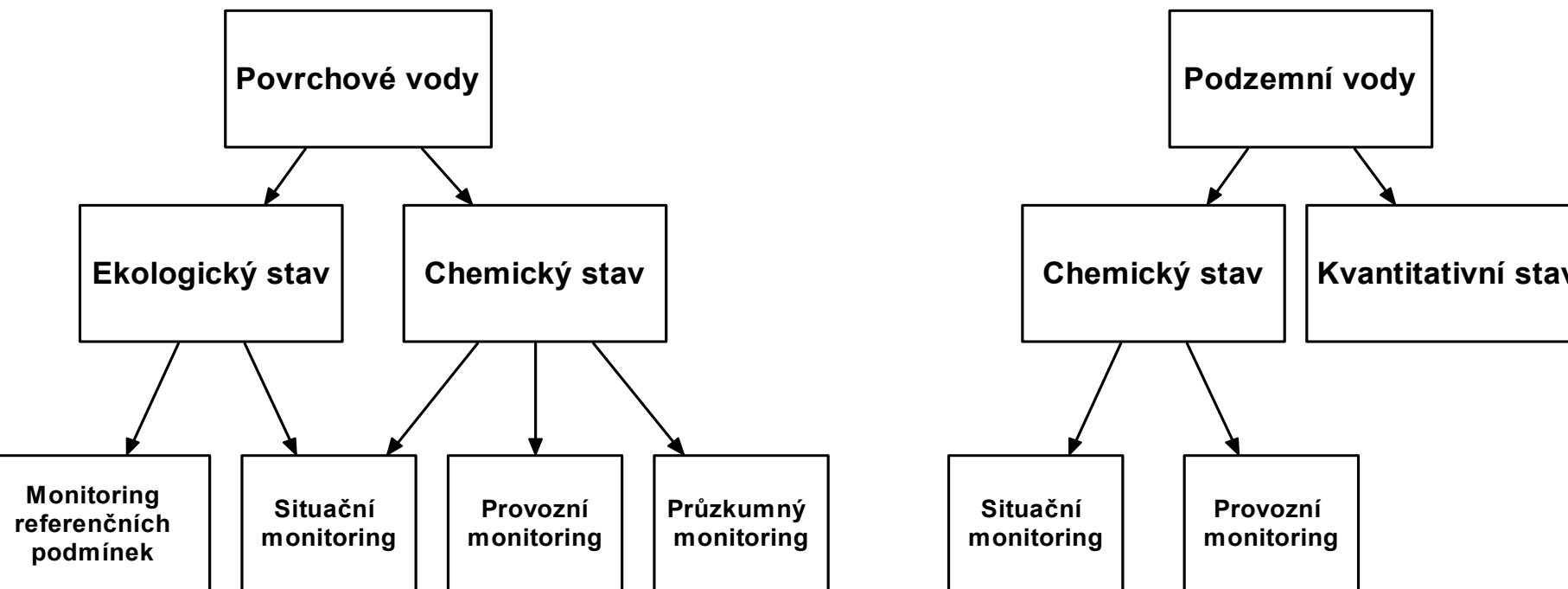
Implementace Water Framework Directive v České republice

Směrnice 2000/60 ES, kterou se stanoví rámec Společenství pro oblast vodní politiky

Maršálek B., Kodeš, V., Leontovyčová, D. & Šejnohová, L.

Botanický ústav AVČR
& Výzkumný ústav vodohospodářský

Programy monitoringu podle Rámcové směrnice



Situační monitoring - chemický stav

Účelem programu situačního monitoringu je poskytnout informace pro:

- hodnocení stavu povrchových a podzemních vod podle § 21 odst.2 písm. a) vodního zákona
- hodnocení dlouhodobých změn přírodních podmínek
- hodnocení dlouhodobých změn spojených s antropogenní činností
- plánování v oblasti vod
- sestavení vodní bilance jakosti vod
- ověření výsledků analýzy vlivů a dopadů podle přílohy II Rámcové směrnice
- návrh budoucích monitorovacích programů
- stanovení rizikových vodních útvarů

Situační monitoring povrchových vod - chemický stav

Povrchové vody

Parametry pro výběr profilů:

1. velikost průtoků je významná pro oblast povodí jako celek, včetně míst na velkých tocích, kde je plocha povodí větší než 2 500 km²
2. objem vody je v rámci oblasti povodí významný, včetně velkých jezer a nádrží
3. významné vodní útvary přesahující hranice členských států
4. místo stanovené rozhodnutím o výměně informací č. 77/795 EHS
5. další místa, která jsou potřebná k odhadům zatížení znečišťujícími látkami přenášenými přes hranice členských států

Situační monitoring povrchových vod - chemický stav

Povrchové vody tekoucí – státní síť 330 profilů



Situační monitoring povrchových vod - chemický stav

Povrchové vody tekoucí

Matrice	Počet
voda	111
plaveniny	46
sedimenty	46
biota + pasivní vzorkovače	21



Ostatní profily státní sítě – zahrnutý v provozním monitoringu

Situační monitoring povrchových vod - matrice

Pro spolehlivé určení ovlivnění vodních ekosystémů je nezbytná kombinace sledování různých matic s různými typy vzorků s dostatečným počtem vzorků použitelných pro vyhodnocení výsledků monitoringu.

Matrice	Typ vzorku	Reprezentuje	Forma látky
Voda	bodový	sekundy	rozpuštěná/nerozpuštěná
Plaveniny	bodový/integrální	hodiny	nerozpuštěná
Sedimenty	integrální	měsíce	nerozpuštěná
Periphyton	integrální	2 měsíce	rozpuštěná/nerozpuštěná
Makrozoobentos	integrální	týdny-měsíce	rozpuštěná/nerozpuštěná
Dreissena polymorpha	integrální	2 měsíce	rozpuštěná
Ryby	integrální	roky	rozpuštěná
Pasivní vzorkovač	integrální	1 měsíc	rozpuštěná

Plaveniny, sedimenty: kovy, OCP, PCB, TOL, chlorbenzeny, chlorfenoly

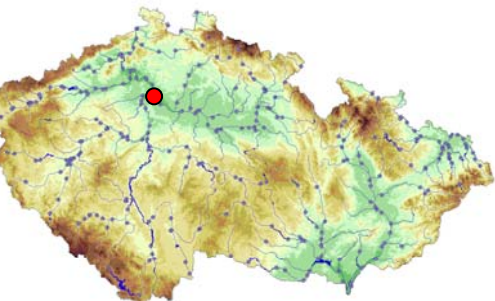
Biota: kovy, OCP, PCB, PBDE a ostatní POP

Pasivní vzorkovače:

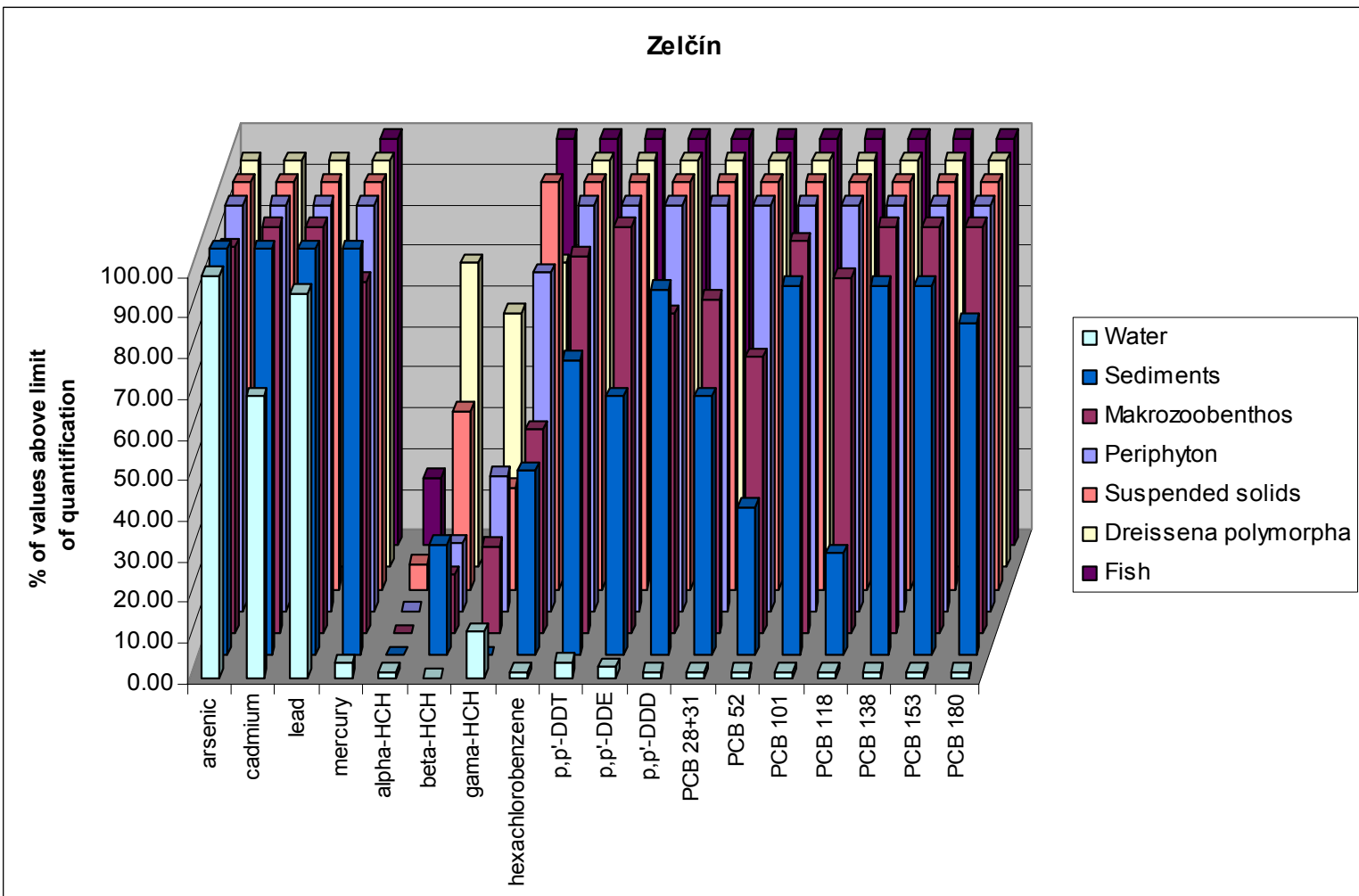
SPMD (semipermeable membrane device): OCP, PCB, PCDD/F, PBDE, PAU

POCIS: polární látky (pesticidy, léčiva)

DGT: rozpuštěné kovy



Lokalita Zelčín



Programy monitoringu podle Rámcové směrnice

Výsledky

<http://hydro.chmi.cz/ojv>

WFD - zásadní změna ve způsobu myšlení

- WFD poskytuje rámcové požadavky na ochranu vnitrozemských povrchových vod, brakických vod, pobřežních vod a podzemních vod.
- **Cílem je dosažení dobrého ekologického stavu vod se zřetelem na množství a kvalitu.**
- (Čl. 4 - Členské státy provedou potřebná opatření k zamezení zhoršení stavu všech útvarů povrchových vod....)

WFD - zásadní změna ve způsobu myšlení

- Dříve - jednotlivé směrnice
 - směrnice o sladkovodních rybách (78/659/EHS)
 - směrnice o korýších (79/923/EHS)
- WDF neposkytuje žádnou náhradní legislativu, ale přednostně se zaměřuje na ochranu všech vod kombinací různých přístupů.

Které směrnice EU jsou provázané s WFD?

- Směrnice o vodách pro koupání (76/160/EHS)- každá voda pro koupání označená ve smyslu Směrnice o vodách pro koupání tvoří chráněné území.
- Směrnice o čištění komunálních odpadních vod (91/271/EHS), která vyžaduje zřízení citlivých oblastí.
- Směrnice o divoce žijících ptácích (79/409/EHS) a Směrnice o stanovištích (92/43/EHS). Lokality stanovené na základě těchto směrnic tvoří síť chráněných území Natura 2000.
- Směrnici o nitrátech (91/676/EHS), která vyžaduje zřízení zón zranitelných nitráty

Další direktivy

Směrnice o pitné vodě 80/778/EHS doplněná Směrnicí 98/83/ES

Směrnice o velkých haváriích (Seveso) 96/82/ES

Směrnice o hodnocení vlivů na životní prostředí 85/337/EHS

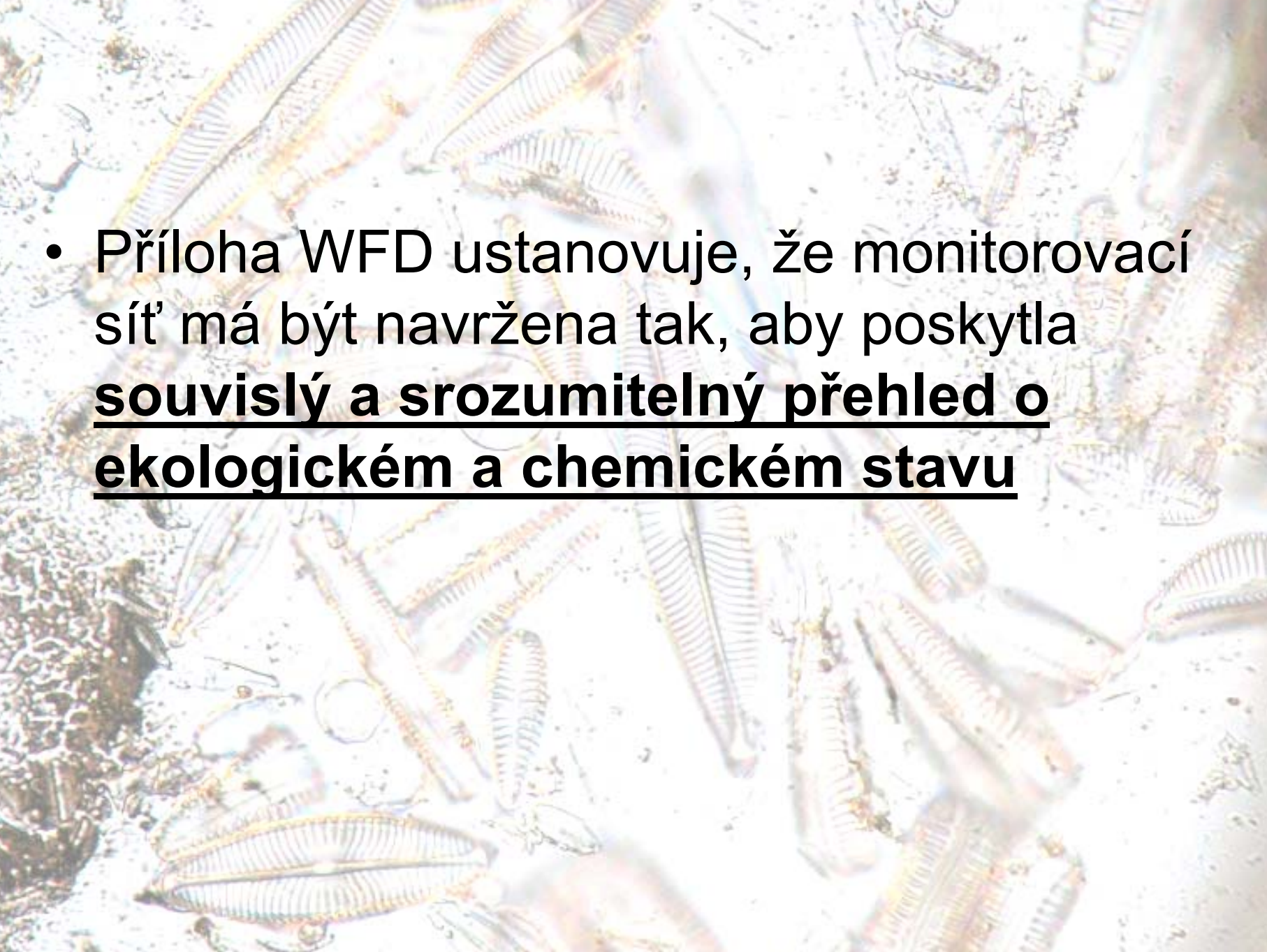
Směrnice čistírenských kalech 86/278/EHS

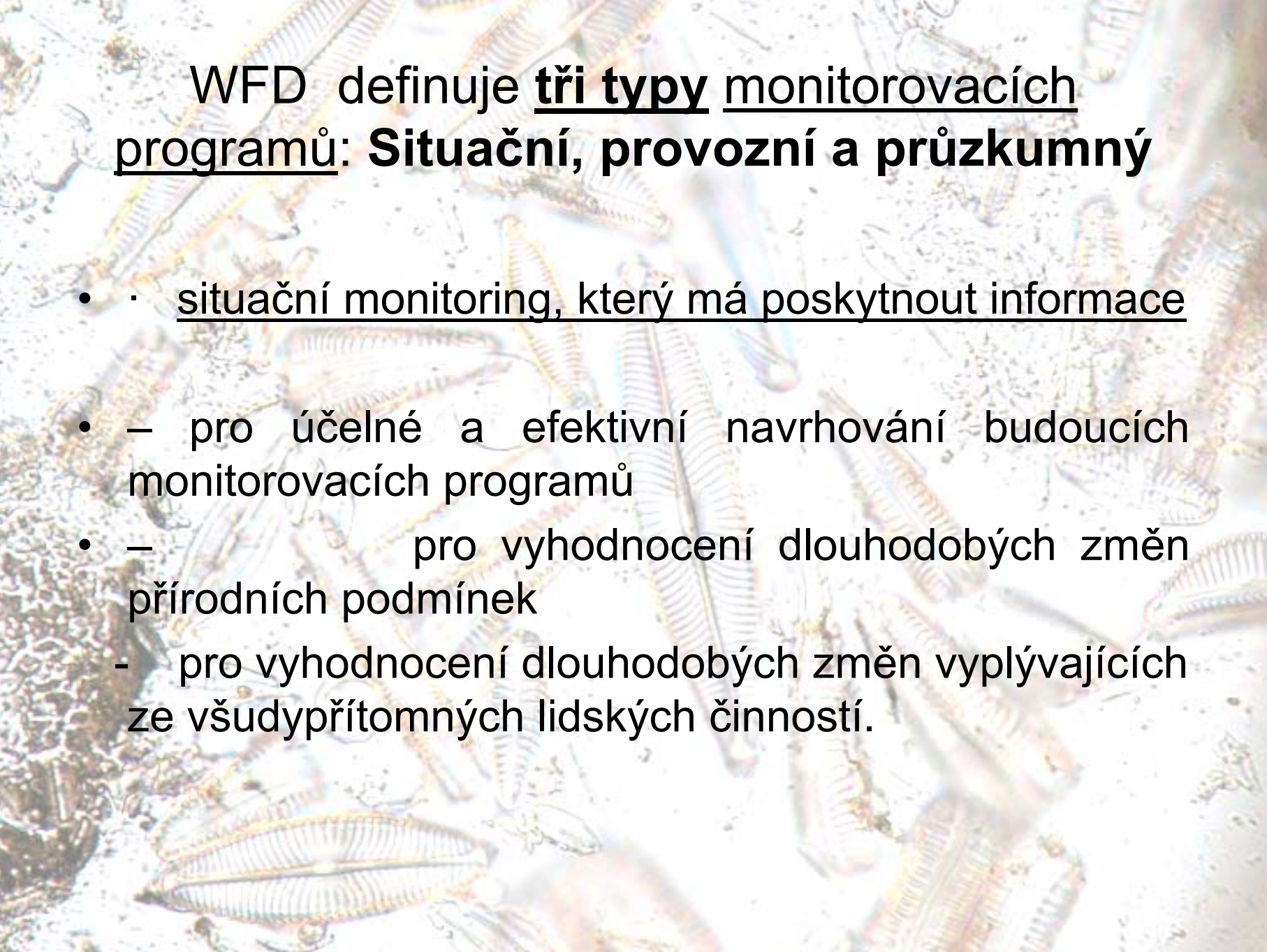
Směrnice o prostředcích pro ochranu rostlin 91/414/EHS

Směrnice o stanovištích rostlin a živočichů 92/43/EHS

Směrnice o integrované kontrole prevence znečištění 96/61/ES

Směrnice o vypouštění nebezpečných látek 86/280 EHS

- 
- Příloha WFD ustanovuje, že monitorovací síť má být navržena tak, aby poskytla **souvislý a srozumitelný přehled o ekologickém a chemickém stavu**

The background of the slide is a collage of numerous fossilized fish skeletons, likely from the Silurian period, showing the intricate structure of their spines and ribs. The fossils are in various orientations and colors, ranging from light beige to dark brown, set against a light, textured background.

WFD definuje tři typy monitorovacích programů: **Situační, provozní a průzkumný**

- situační monitoring, který má poskytnout informace
- – pro účelné a efektivní navrhování budoucích monitorovacích programů
- – pro vyhodnocení dlouhodobých změn přírodních podmínek
- – pro vyhodnocení dlouhodobých změn vyplývajících ze všudypřítomných lidských činností.

Provozní monitoring

The background of the slide is a detailed, close-up photograph of numerous fossilized trilobites. The fossils are preserved in a light-colored, possibly calcified matrix, showing the characteristic three-lobed body structure of these ancient marine arthropods. The trilobites are oriented in various directions, some appearing as complete specimens while others are fragments. The lighting highlights the texture and color variations of the fossils, ranging from pale yellow to light brown.

- pro stanovení stavu těch útvarů, které byly identifikovány jako rizikové co do možnosti dosažení jejich environmentálních cílů
- vyhodnocení jakýchkoli změn těchto útvarů vyplývajících z programů opatření

Průzkumný monitoring

- kde nejsou známy příčiny některých extrémních hodnot
- kde situační monitoring naznačuje, že cíle stanovené pro vodní útvar pravděpodobně nebudou dosaženy a provozní monitoring dosud nebyl zřízen, a to s cílem zjistit příčiny, proč vodní útvar nebo vodní útvary nemohou dosáhnout stanovených environmentálních cílů nebo
- kde jde o zjištění velikost a dopadů havarijního znečištění.

Monitoring

Klasifikace ekologického stavu

– složky biologické kvality

1. Fytoplankton
2. Makrofyta a fytobentos
3. Fauna bentických bezobratlých
4. Fauna ryb

Fytobentos

v souladu s WFD fytobentos v ČR chápán jako:

= soubor fototrofních mikrofyt osidlujících dno

nejsou zahrnuty vyšší vodní rostliny (makrofyta)

- vč. mechorostů a parožnatek

zahrnuty velké (makroskopické) řasy

- (např. *Cladophora*, *Batrachospermum*).

!!! Analýza druhového složení – dobrý marker pro trofii

TDI – 150druhů rozsivek



**1000druhů
vš.skupiny**

**520druhů
rozsivek**

**800ind.druhů
Přejímají
Mad. a Rak.
zkušenosti**

OMNIDIA

**IBD
OMNIDIA**

Rott – 900indikátorů (vš.skupiny řas, sinice)