

Petr Tušil

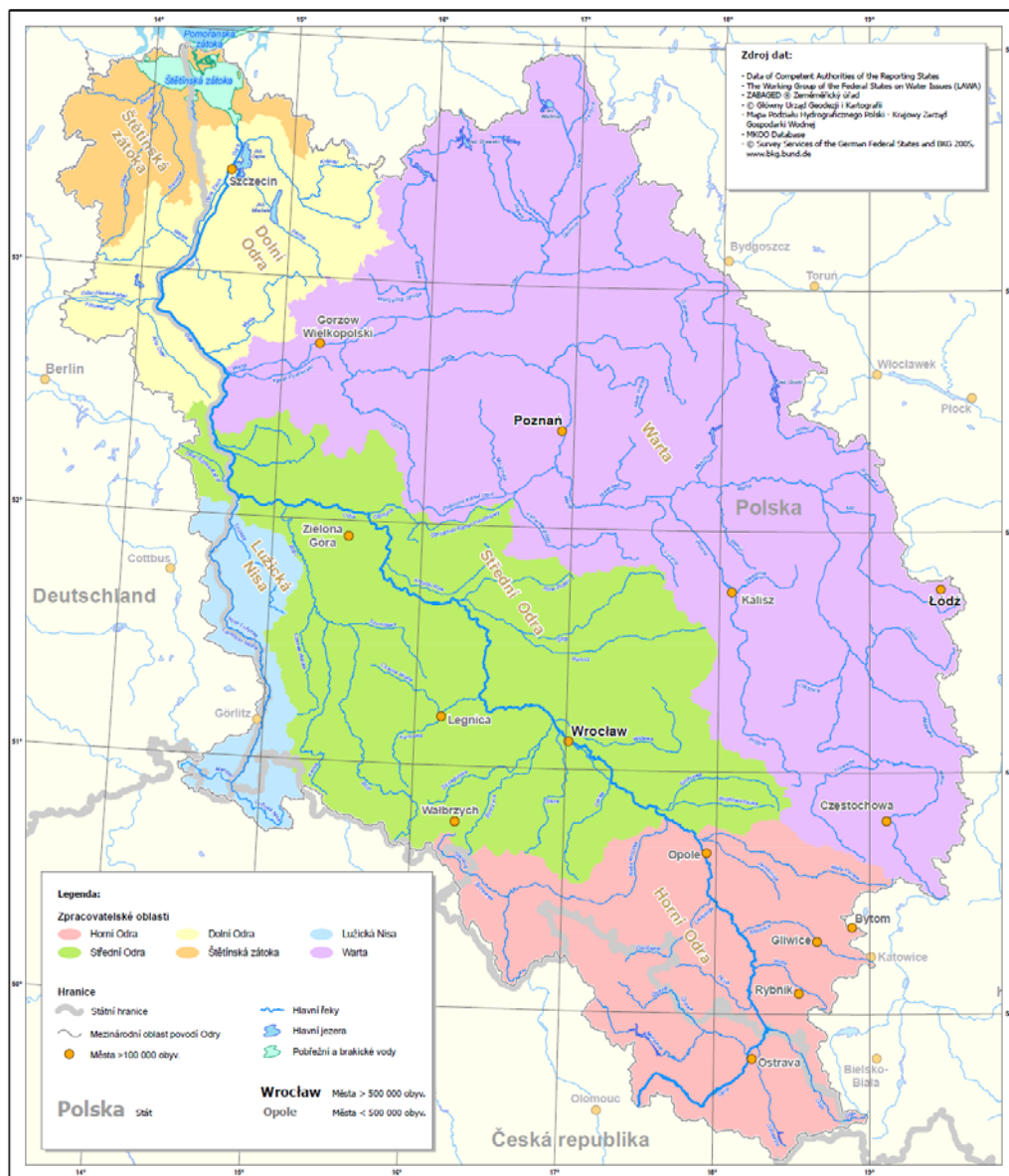
# Ekologický a chemický stav útvarů povrchových vod v MOPO

# Osnova prezentace:

1. Úvod a obecné principy
2. Legislativní rámec problematiky
3. Útvary povrchových vod v MOPO
4. Monitorovací síť
5. Hodnocení chemického stavu
6. Hodnocení ekologického stavu a ekologického potenciálu
7. Rozdíly a harmonizace postupů
8. Závěr

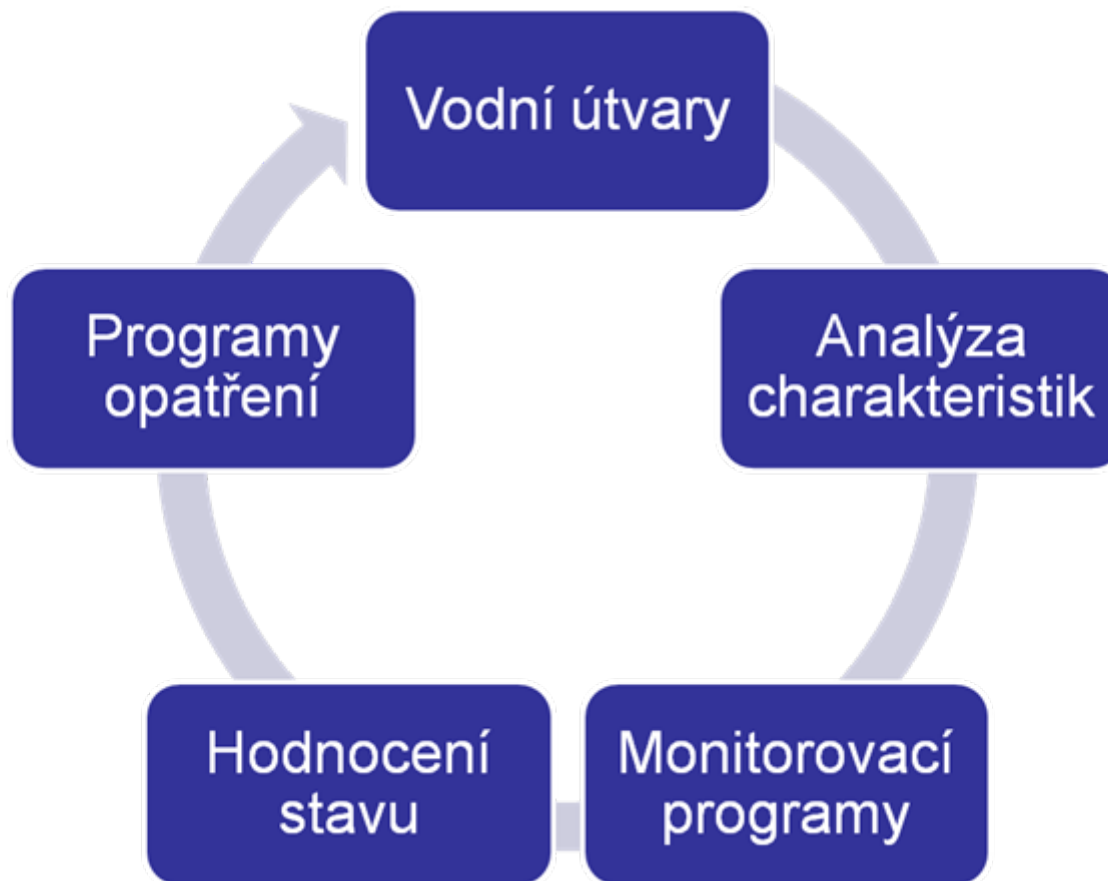
# 1. Úvod a obecné principy

- Vymezení útvarů povrchových vod v MOPO
- Monitorovací programy – výsledky sledování
- Hodnocení chemického a ekologického stavu – porovnání charakteristických hodnot jednotlivých parametrů se stanovenými environmentálními cíli (princip „one-out = all-out“)
- Programy opatření na zlepšení stavu a jejich realizace.
- **Dosažení dobrého stavu vod**



## Zájmové území – Mezinárodní oblast povodí řeky Odry

Pozice hodnocení stavu vodních útvarů v rámci cyklů plánování v oblasti vod dle WFD



**Cílem je dosažení dobrého stavu vod**

## 2. Legislativní předpisy EU: (Hodnocení stavu útvarů povrchových vod)

1. Rámcová směrnice 60/2000/ES o vodní politice,
2. Směrnice 105/2008/ES o normách environmentální kvality
3. Směrnice 90/2009/ES o monitorování stavu vod
4. WFD CIS Guidance dokumenty
5. ...

### 3. Útvary povrchových vod v MOPO

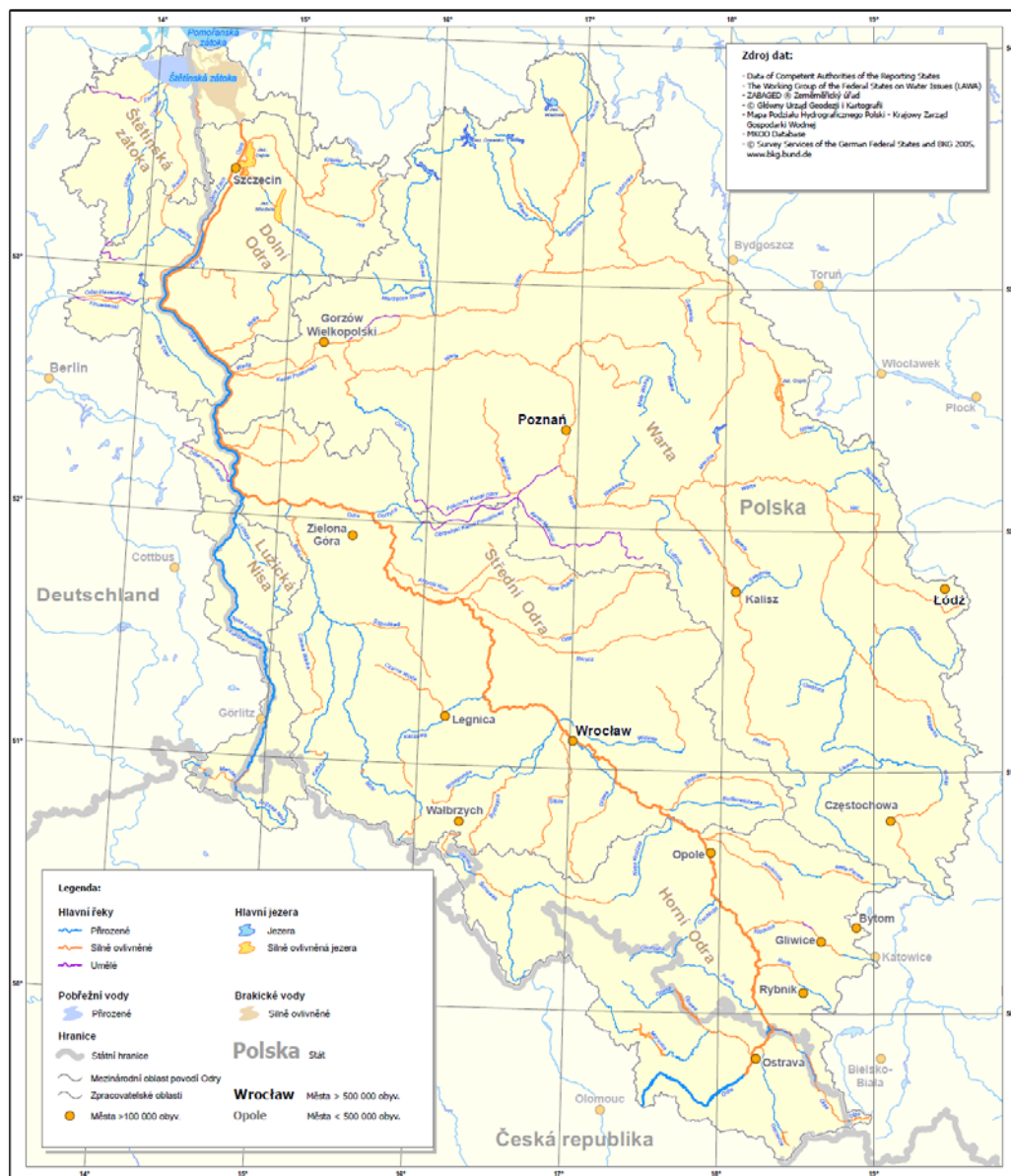
<b>Zpracovatelská oblast</b>	<b>Řeky (Tekoucí vody)</b>	<b>Jezera (Stojaté vody)</b>	<b>Brakické vody</b>	<b>Pobřežní vody</b>
<b>Horní Odra</b>	387	8	-	-
<b>Střední Odra</b>	529	29	-	-
<b>Dolní Odra</b>	281	74	-	-
<b>Štětínská zátoka</b>	203	25	2	2
<b>Lužická Nisa</b>	114	3	-	-
<b>Varta</b>	633	284	-	-
<b>Celkem</b>	<b>2 147</b>	<b>423</b>	<b>2</b>	<b>2</b>



## Silně ovlivněné a umělé vodní útvary:

**Umělé vodní útvary** jsou útvary povrchové vody vytvořené lidskou činností (článek 2 odst. 8 WFD). Jako **silně ovlivněné vodní útvary** mohou být klasifikovány vody, které v důsledku fyzických změn způsobených lidskou činností mají podstatně změněný charakter a které jsou trvale ovlivněny intenzivním a trvalým nebo nezvratným užíváním (článek 2 odst. 9 WFD).





Silně  
ovlivněné a  
umělé  
vodní  
útvary v  
MOPO

## Silně ovlivněné a umělé vodní útvary v MOPO – ekologický potenciál

Zpracovatelská oblast	Umělé vodní útvary		Silně ovlivněné vodní útvary	
	Počet	% (všech VÚ)	Počet	% (všech VÚ)
Horní Odra	6	1,5	129	32,7
Střední Odra	21	3,8	224	40,1
Dolní Odra	96	27,0	58	16,3
Štětínská zátoka	66	28,4	81	34,9
Lužická Nisa	13	11,1	29	24,8
Varta	25	2,7	173	18,9
Celkem	<b>227</b>	<b>8,8</b>	<b>694</b>	<b>27,0</b>

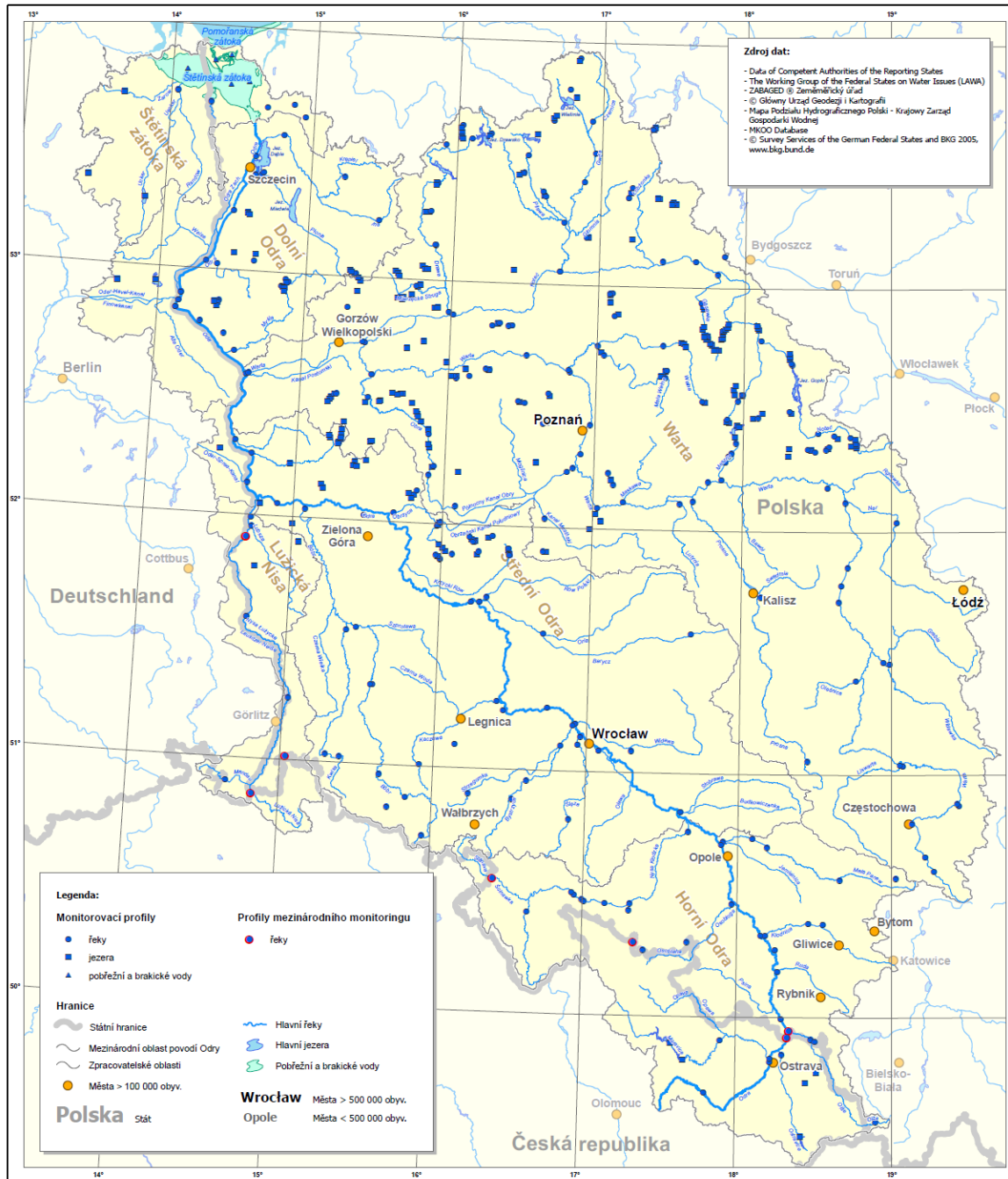
## 4. Monitorovací sítě a programy monitoringu stavu povrchových vod

1. Programy monitoringu – Zpráva 2007 dle čl. 8 WFD
2. Výsledky monitorování slouží zejména ke kontrole environmentálních cílů stanovených pro vodní útvary a dále jako výchozí podklad pro návrhy programů opatření;
3. Podmínkou pro hodnocení stavu jsou porovnatelné postupy a systémy hodnocení stavu vod
4. Programy situačního a provozního monitoringu stavu povrchových vod

## Situační monitoring stavu povrchových vod

<b>Zpracovatelská oblast</b>	<b>Řeky (Tekoucí vody)</b>	<b>Jezera (Stojaté vody)</b>	<b>Brakické vody</b>	<b>Pobřežní vody</b>	<b>Celkem</b>
<b>Horní Odra</b>	39	5	-	-	<b>44</b>
<b>Střední Odra</b>	54	34	-	-	<b>88</b>
<b>Varta</b>	121	147	-	-	<b>268</b>
<b>Lužická Nisa</b>	16	2	-	-	<b>18</b>
<b>Dolní Odra</b>	26	20	-	-	<b>46</b>
<b>Štětínská zátoka</b>	6	6	5	2	<b>19</b>
<b>Celkem</b>	<b>262</b>	<b>214</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>483</b>

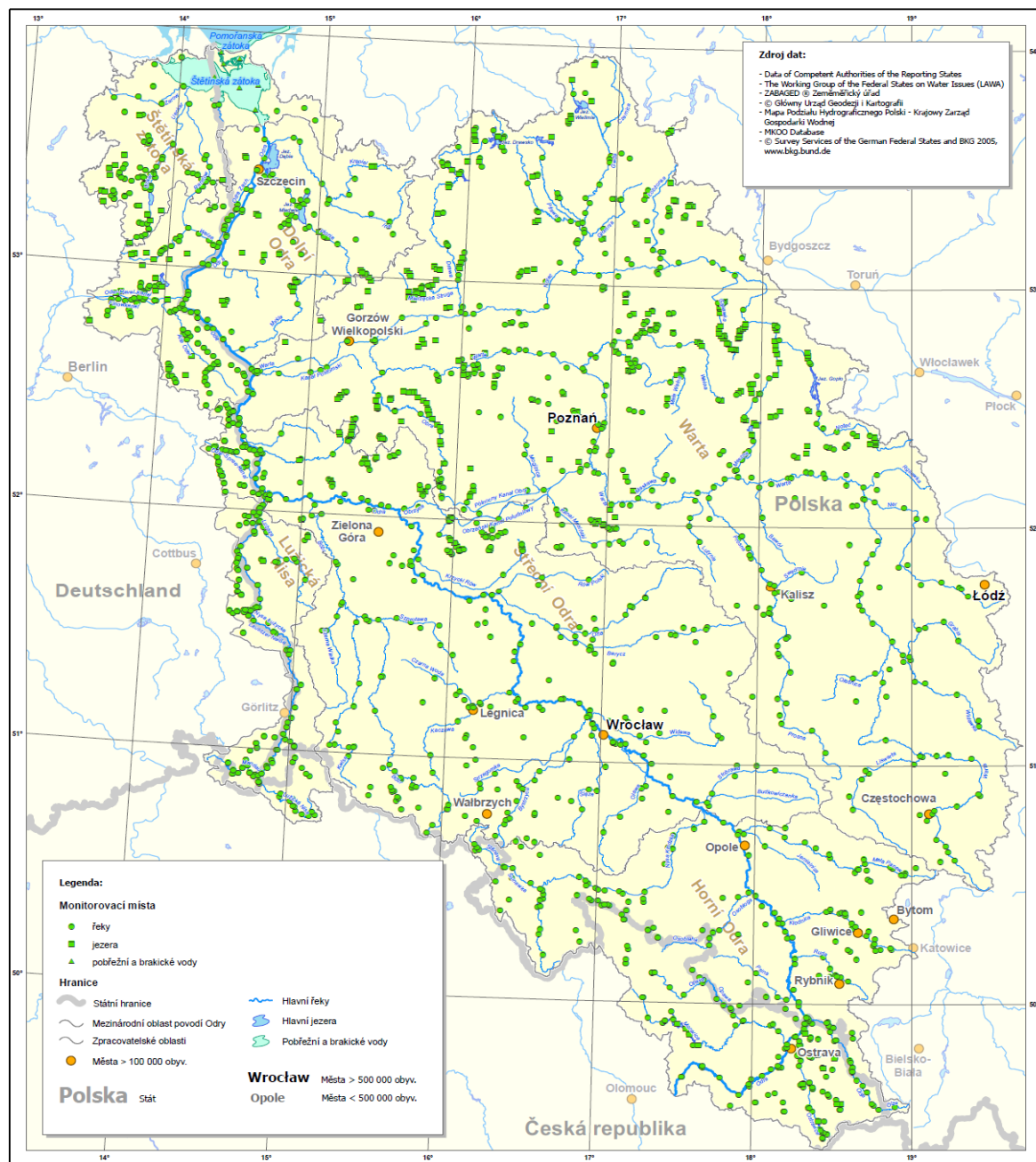
# Sít' situačního monitoringu povrchových vod v MOPO



# Provozní monitoring povrchových vod

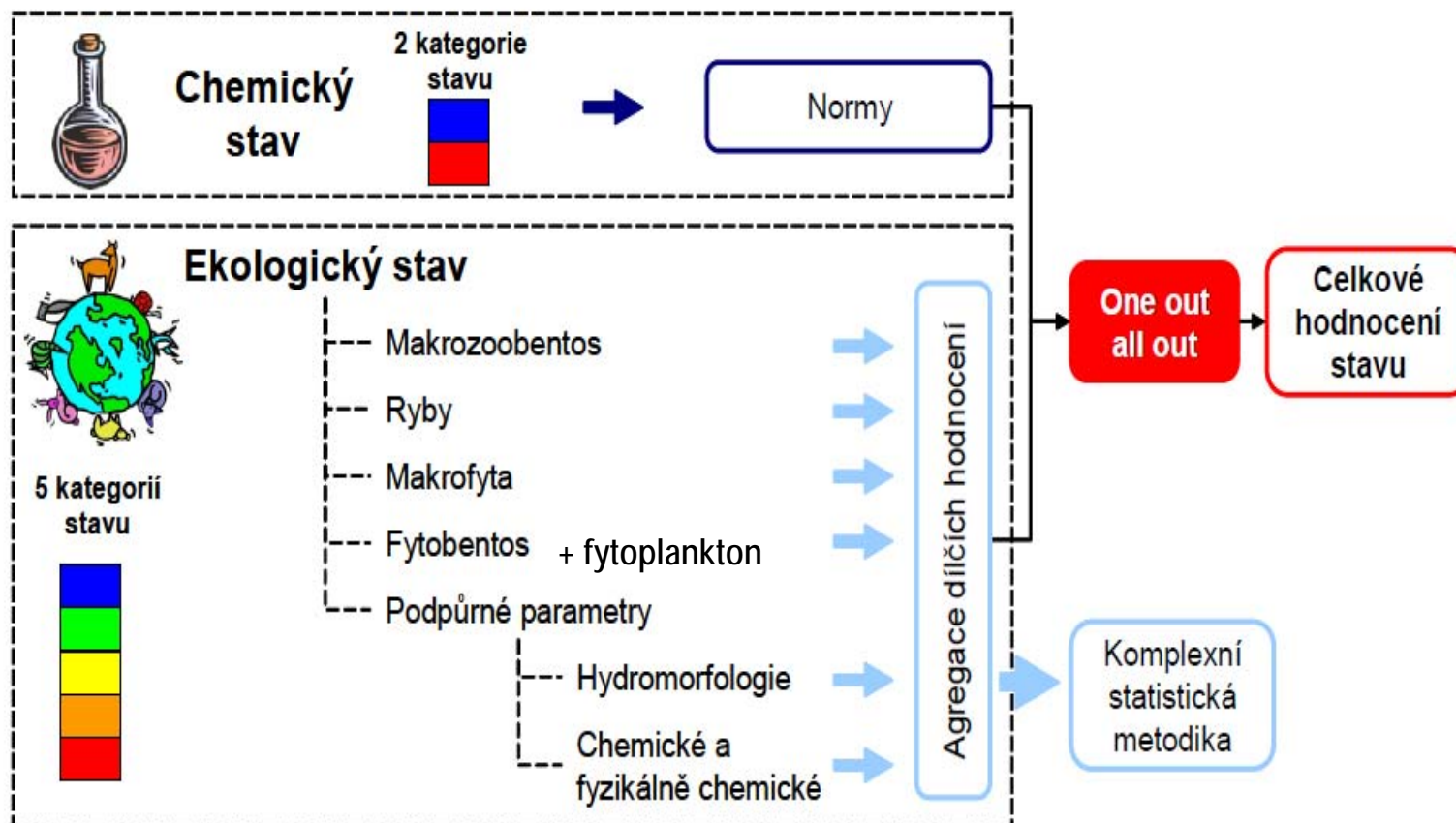
<b>Zpracovatelská oblast</b>	<b>Řeky (Tekoucí vody)</b>	<b>Jezera (Stojaté vody)</b>	<b>Brakické vody</b>	<b>Pobřežní vody</b>	<b>Celkem</b>
<b>Horní Odra</b>	295	13	-	-	<b>308</b>
<b>Střední Odra</b>	415	44	-	-	<b>459</b>
<b>Varta</b>	448	242	-	-	<b>690</b>
<b>Lužická Nisa</b>	205	4	-	-	<b>209</b>
<b>Dolní Odra</b>	298	63	-	-	<b>361</b>
<b>Štětínská zátoka</b>	156	28	7	2	<b>193</b>
<b>Celkem</b>	<b>1 817</b>	<b>394</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2 220</b>

# Sít' provozního monitoringu povrchových vod v MOPO





# Hodnocení stavu útvarů povrchových vod v souladu s WFD



## 5. Hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod v rámci MOPO

Chemický stav útvarů povrchových vod je definován na základě přílohy V WFD. Pro zpracování hodnocení chemického stavu bylo použito porovnání zjištěných koncentrací prioritních látek s normami environmentální kvality, které byly stanoveny společně, na úrovni EU. Normy environmentální kvality pro prioritní látky definuje směrnice 2008/105/ES, avšak hodnocení chemického stavu podle této směrnice bude zohledněno až v příštím Plánu MOPO.

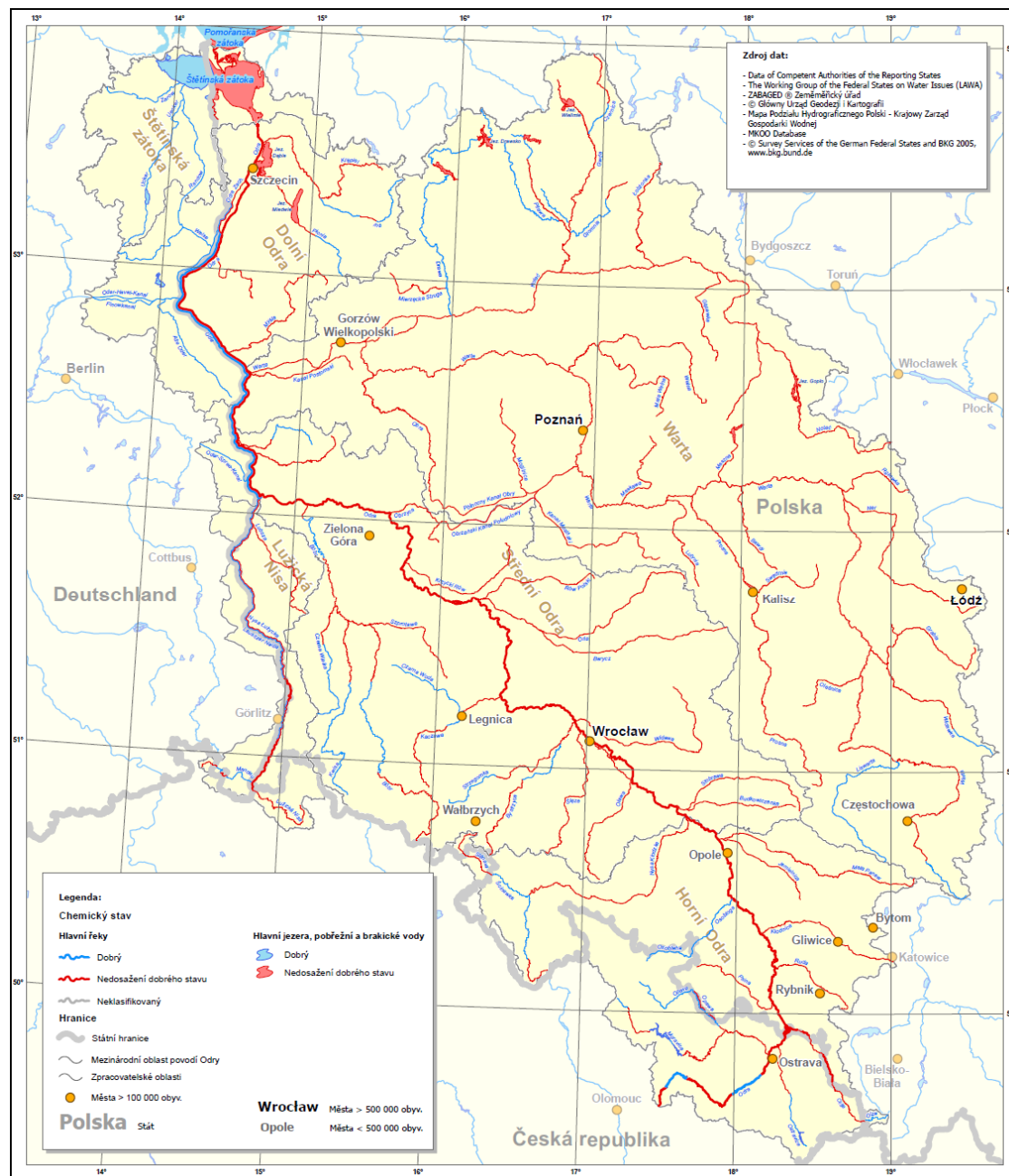
# Hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod v MOPO – kategorie vod

Kategorie vod	Chemický stav		
	dobrá	nedosažení dobrého stavu	neznámý
Řeky (Tekoucí vody)	885	1 261	1
Jezera (Stojaté vody)	187	236	-
Brakické vody	0	1	-
Pobřežní vody	1	-	-
Celkem v %	41,7%	58,3%	-

# Hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod v MOPO – zpracovatelské oblasti

Zpracovatelská oblast	Chemický stav		
	dobrý	nedosažení dobrého stavu	neznámý
Horní Odra	133 (33,6%)	261 (66,3%)	1
Střední Odra	156 (28%)	402 (72%)	-
Varta	287 (31,3%)	630 (68,7%)	-
Lužická Nisa	67 (57,2%)	50 (42,8%)	-
Dolní Odra	226 (63,7%)	129 (36,3%)	-
Štětínská zátoka	204 (88,7%)	26 (11,3%)	-

# Hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod v MOPO



## Hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod v rámci MOPO – závěry a výsledky

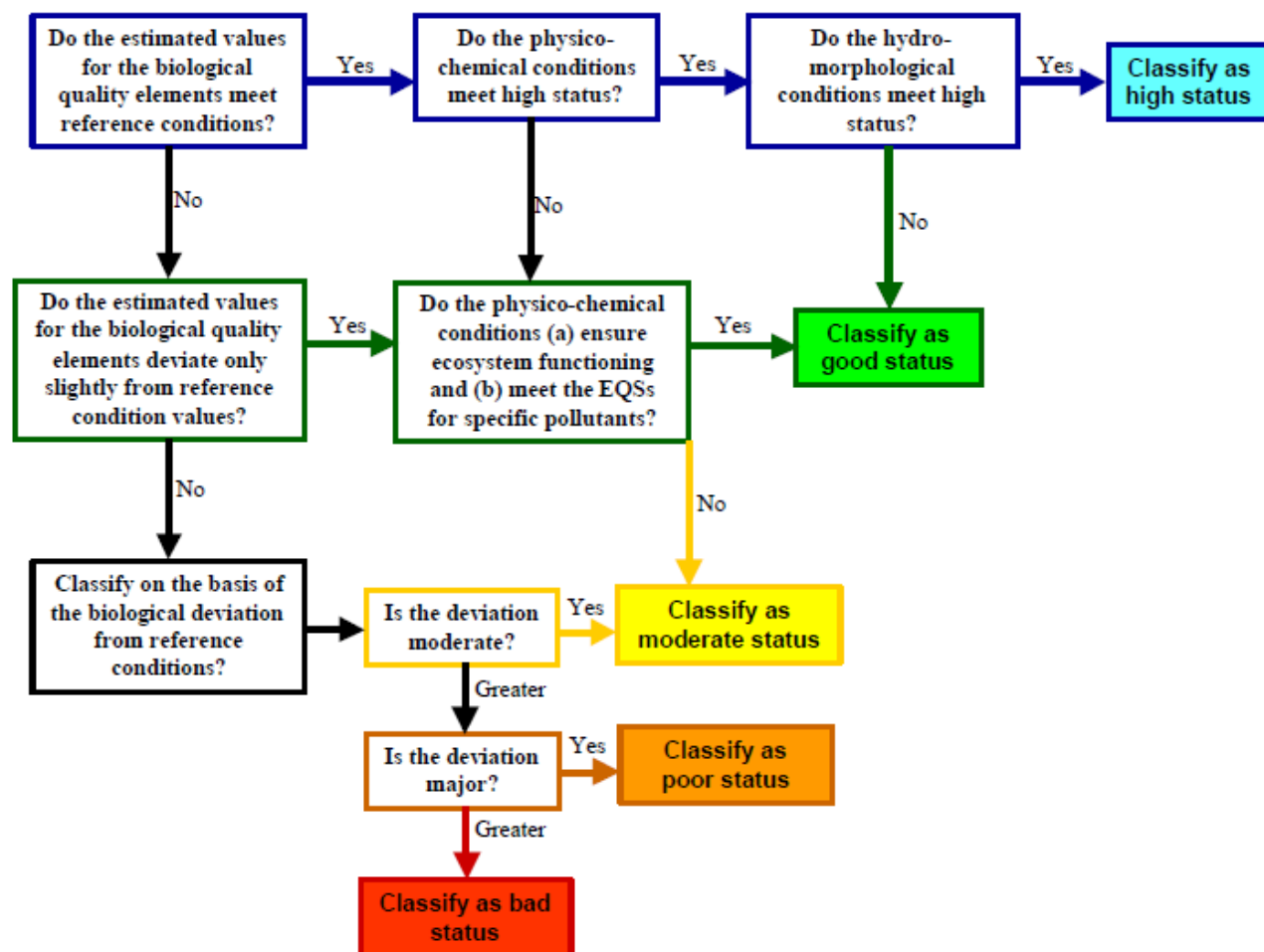
- cca 60% útvarů povrchových vod v MOPO nedosahuje dobrého stavu (nejhorší situace je ve zpracovatelské oblasti Střední Odry a Warta)
- Hlavní příčinou „nedosažení dobrého chemického stavu“ jsou vyšší koncentrace těžkých kovů (rtuť a kadmium) a vyšší koncentrace polycyklických aromatických uhlovodíků (v německé části MOPO i zvýšené koncentrace dusičnanů)

## 6. Hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod v rámci MOPO

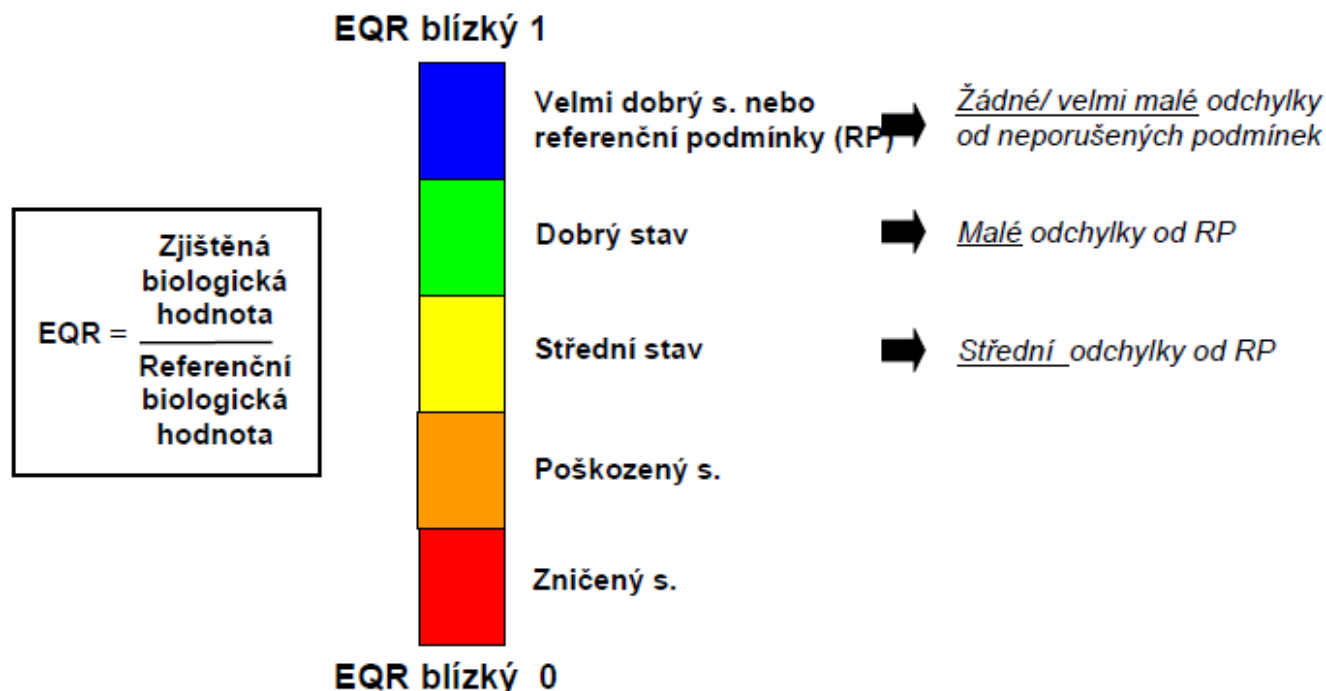
Pro klasifikaci ekologického stavu jsou podstatné biologické složky kvality. Pro tekoucí vody je to fytoplankton, fytobentos, makrofyta (velké řasy a angiospermae pro pobřežní vody), fauna bentických bezobratlých a rybí fauna. Pro stojaté vody je to v České republice navíc zooplankton. Pro tyto složky byly na národní úrovni schválené metody hodnocení odvozené na základě referenčních podmínek, kterými je definován velmi dobrý ekologický stav.



# Princip hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod v rámci MOPO



# Princip hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod v rámci MOPO



# Hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod v MOPO – kategorie vod

Kategorie vod	Ekologický stav					
	velmi dobrý	dobrý	střední	poškozený	zničený	neznámý*
Řeky (Tekoucí vody)	-	338	141	202	578	2
Jezera (Stojaté vody)	8	132	30	12	209	-
Brakické vody	-	-	-	-	-	-
Pobřežní vody	-	-	-	2	-	-
Celkem v %	0,4%	28,5%	10,3%	13,1%	47,6%	0,1%

# Hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod v MOPO – zpracovatelské oblasti

Zpracovatelská oblast	Ekologický stav					
	velmi dobrý	dobrý	střední	poškozený	zničený	neznámý*
<b>Horní Odra</b>	-	73 (28%)	11 (0,4%)	26 (10%)	150 (61,6%)	-
<b>Střední Odra</b>	-	71 (22,7%)	4 (1,3%)	16 (5,1%)	222 (70,9%)	-
<b>Varta</b>	3 (0,4%)	284 (39,5%)	87 (12,1%)	83 (11,5%)	262 (36,5%)	-
<b>Lužická Nisa</b>	-	8 (10,7%)	9 (12%)	26 (34,7%)	32 (42,6%)	-
<b>Dolní Odra</b>	1	26 (13%)	35 (18%)	46 (23%)	92 (46%)	1
<b>Štětínská zátoka</b>	4 (0,5%)	8 (9,4%)	25 (29,4%)	19 (22,4%)	29 (38,3%)	1

# Hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod v rámci MOPO

Pro umělé a silně ovlivněné vodní útvary platí jako alternativní environmentální cíl dosažení dobrého ekologického potenciálu. Referenční stav definovaný jako nejvyšší ekologický potenciál zohledňuje nezvratné hydromorfologické změny, které musí být při trvale udržitelném využívání vod zachovány.

Hodnocení ekologického potenciálu je rozděleno do čtyř tříd: „dobrý a lepší“, „střední“, „poškozený“ a „zničený“. Jako environmentální cíl pro silně ovlivněné, resp. umělé vody platí dobrý ekologický potenciál.

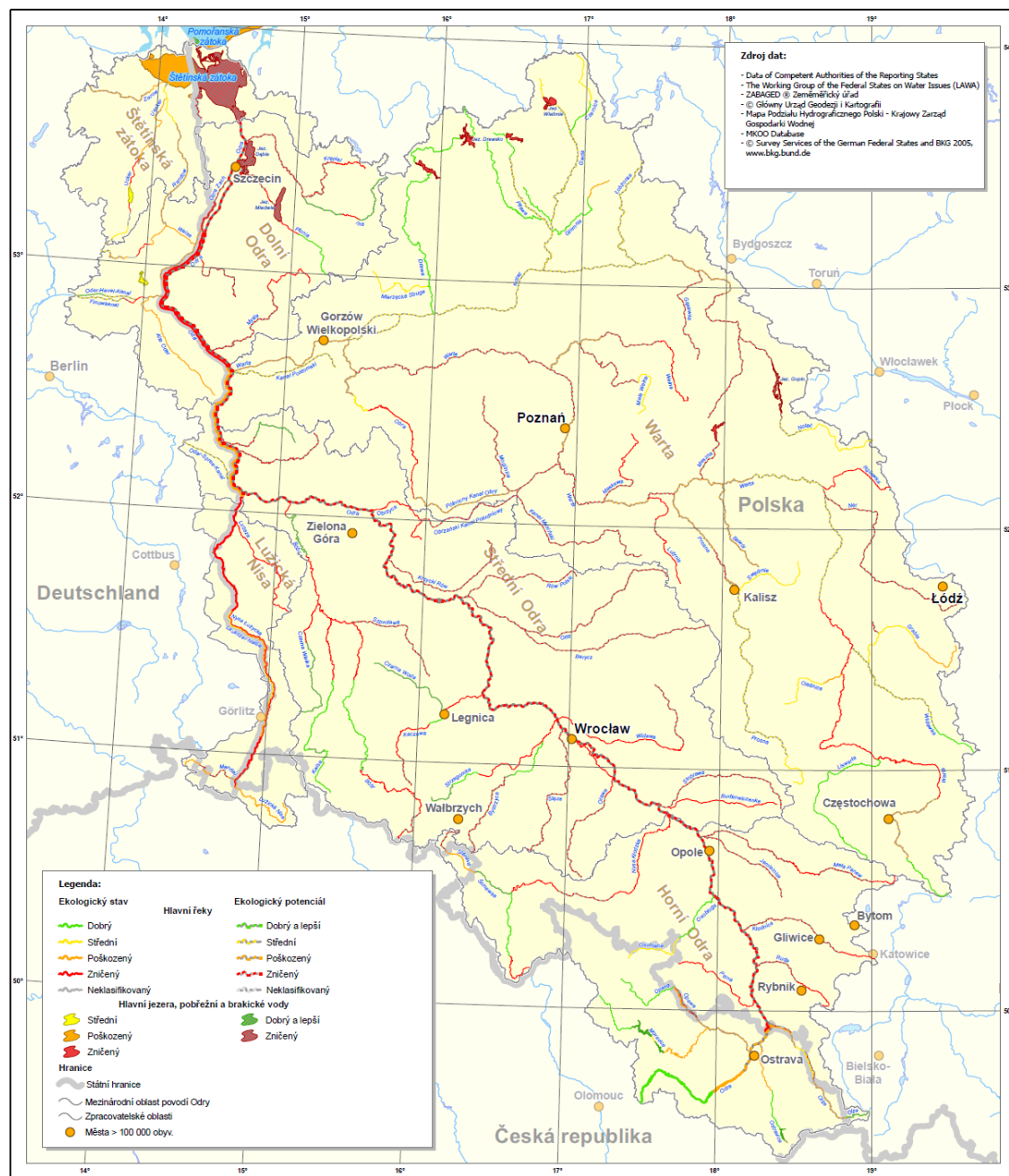
# Hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod v MOPO – kategorie vod

Kategorie vod	Ekologický potenciál				
	dobrý a lepší	střední	poškozený	zničený	neznámý*
Řeky (Tekoucí vody)	83	120	166	514	4
Jezera (Stojaté vody)	10	1	2	19	-
Brakické vody	-	1	-	1	-
Pobřežní vody	-	-	-	-	-
Celkem v %	10,1%	13,2%	18,2%	58%	0,5%

## Hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod v MOPO – zpracovatelské oblasti

Zpracovatelská oblast	Ekologický potenciál				
	<b>dobrý a lepší</b>	<b>střední</b>	<b>poškozený</b>	<b>zničený</b>	<b>neznámý*</b>
<b>Horní Odra</b>	29 (21,5%)	1 (0,7%)	27 (20%)	78 (57,8%)	-
<b>Střední Odra</b>	44 (18%)	8 (3,3%)	2 (0,8%)	191 (77,9%)	-
<b>Varta</b>	0	70 (35,4%)	32 (16,2%)	96 (48,4%)	-
<b>Lužická Nisa</b>	3 (7,1%)	4 (9,5%)	8 (19%)	27 (64,4%)	-
<b>Dolní Odra</b>	13 (8,6%)	27 (17,7%)	37 (24,3%)	75 (49,45%)	2
<b>Štětínská zátoka</b>	4 (2,8%)	12 (8,3%)	62 (42,8%)	67 (46,1%)	2





## Hodnocení ekologického stavu/potenciálu povrchových vod v MOPO

## Hodnocení ekologického stavu/potenciálu povrchových vod v rámci MOPO – závěry a výsledky

- cca 70% „přirozených“ útvarů povrchových vod v MOPO je klasifikováno středním nebo horším (poškozený a zničený) ekologickým stavem (nejhorší situace je ve zpracovatelské oblasti Lužická Nisa a Střední Odry), přičemž hlavní příčinou jsou deficity v morfologické struktuře a zatížení živinami a znečišťujícími látkami z plošných a bodových zdrojů
- V případě silně ovlivněných a umělých vodních útvarů dosahuje středního a horšího stavu (poškozený a zničený) více než 90% útvarů. Hlavní příčinou jsou příliš vysoké koncentrace živin (eutrofizace) nebo znečišťujících látek a rovněž deficity v morfologické struktuře.

## 7. Rozdíly a harmonizace postupů

Na základě získaných informací o hodnocení stavu útvarů povrchových vod, které bylo součástí prvního Plánu MOPO, se ukazuje, že ve výsledném hodnocení jsou patrné více či méně výrazné rozdíly a přístupy k této problematice na úrovni jednotlivých členských států MKOOpZ. V rámci MOPO je 37 hraničních resp. přeshraničních, a proto je nutná součinnost při jejich vymezení a současně i harmonizace při hodnocení jejich stavu prostřednictvím příslušných orgánů nebo subjektů.

S ohledem na tyto zjištěné skutečnosti byl na úrovni řídicí skupiny G1 v roce 2010 dohodnut společný postup s cílem harmonizovat přístupy k hodnocení stavu hraničních resp. přeshraničních útvarů povrchových vod.

## 7. Rozdíly a harmonizace postupů

1. z identifikace hraničních resp. přeshraničních útvarů povrchových vod a jejich výsledné hodnocení, které je uvedeno v Plánu MOPO je zřejmé, že zásadním problémem je již samotný postup či přístup k vymezení a určení silně ovlivněných vodních útvarů. a následně ve druhém kroku s tím související i rozdílný přístup k hodnocení stavu.
2. existují výrazné rozdíly především v hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod (jezera, řeky, pobřežní a brakické vody). Nejvýraznější rozdíly můžeme sledovat ve výsledcích hodnocení ekologického stavu mezi Českou republikou a Polskem, kdy u 3 vodních útvarů je rozdíl v hodnocení až o 3 třídy.
3. zajímavým poznatkem, který z porovnání rovněž vyplývá, je skutečnost, že mezi českou a polskou stranou nedošlo ani k jedné shodě ve výsledné třídě ekologického stavu hraničních resp. přeshraničních útvarů povrchových vod. Naproti tomu mezi německou a polskou stranou ve většině případů došlo ke shodě či hodnocení ekologického stavu se liší maximálně o jednu třídu.

## 7. Rozdíly a harmonizace postupů - návrh variant společného postupu

Společný postup pro zajištění harmonizace výsledků hodnocení stavu útvarů povrchových vod. Tento postup bude zahrnovat zpracování přehledu existujících metod hodnocení ekologického stavu, způsobu odvození referenčních podmínek a hranic jednotlivých tříd.

Pro řešení rozdílného hodnocení ekologického stavu se nabízí několik variant řešení:

1. Harmonizace vodních útvarů provedená experty na všeobecné úrovni.
2. Určení ekologického stavu na úrovni expertů se zohledněním biologických složek.
3. Výzkumy s přímým porovnáním metod na konkrétním vodním útvaru.
4. Přidělení kompetencí pro hodnocení konkrétního vodního útvaru jednomu ze smluvních států.
5. Stanovení průměrných hodnot všech hodnocení.

V rámci činností pracovní skupiny „GM-Monitoring“ bylo dohodnuto, že v prvním pololetí 2011 bude vybrána nejvhodnější varianta, která bude tvořit rámec pro další společný postup v této problematice.

## 7. Rozdíly a harmonizace postupů – návrh dalšího postupu

Pro další postup se GM dohodla na následujícím návrhu:

1.v případě rozdílného hodnocení přeshraničních vodních útvarů rozhodnou experti o definitivním hodnocení;

2.ve vybraných vodních útvarech (D-PL, PL-CZ, CZ-D), pokud budou hodnoceny ve třídách mezi „dobrý“ a „střední“, budou detailně použity společné postupy hodnocení biologického a chemického stavu a metody zkoumání, tzn. budou odebrány společně vzorky v terénu.

Takovéto výzkumy na úrovni expertů jsou však reálné teprve za 1 ½ roku.

Předpokladem pro tento postup ovšem je, že státy budou ochotny přizpůsobit mezinárodní výsledky národním výsledkům. K tomu je zapotřebí souhlasu ministerstev a příslušných orgánů v jednotlivých zemích.

## 8. Závěr

Plán MOPO, který byl zpracován společně členskými státy MKOOpZ ukazuje, že problematiku hodnocení ekologického a chemického stavu útvarů povrchových vod vzhledem k mnohdy značně rozdílným výsledkům hodnocení je potřeba v rámci činnosti pracovních skupin dále společně řešit. To vše s ohledem na skutečnost, že výsledky hodnocení stavu vodních útvarů jsou základním podkladem pro návrh jednotlivých opatření publikovaných v rámci programu opatření, jejichž realizace může být finančně a technicky náročná.



# Děkuji za pozornost ....

