

# PLÁN DÍLČÍHO POVODÍ HORNÍ ODRY 2021–2027

NÁVRH – leden 2022



## III. MONITORING A HODNOCENÍ STAVU

Textová část

Požizovatel:

Povodí Odry, státní podnik  
Varenská 49, Ostrava 701 26



Ve spolupráci s:

Krajským úřadem Moravskoslezského kraje,  
28.října 117, 702 18 Ostrava



Krajským úřadem Olomouckého kraje,  
Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc



a dotčenými ústředními správními úřady

Ministerstvem zemědělství  
Ministerstvem životního prostředí  
Ministerstvem zdravotnictví  
Ministerstvem dopravy  
Ministerstvem obrany  
Ministerstvem pro místní rozvoj

Hlavní zpracovatel návrhu Plánu dílčího povodí Horní Odry:

AQUATIS a.s.,  
Botanická 834/56, 602 00 Brno



## OSNOVA

Osnova .....	3
III. Monitoring a hodnocení stavu.....	4
III.1.    Informace o monitorovacích sítích zřízených pro účely zjišťování a hodnocení stavu vod a stavu chráněných oblastí s vazbou na vodní prostředí.....	4
III.1.1.    Monitoring povrchových vod .....	4
III.1.2.    Monitoring podzemních vod.....	8
III.1.3.    Monitoring chráněných oblastí vázaných na vodní prostředí .....	9
III.2.    Informace o výsledcích monitorovacích programů .....	13
III.2.1.    Povrchové vody .....	13
III.2.2.    Podzemní vody .....	23
III.2.3.    Chráněné oblasti vázané na vodní prostředí .....	26
III.3.    Zhodnocení dopadů lidské činnosti na stav vodních útvarů.....	29
III.4.    Odhad stavu k roku 2021 .....	31
III.4.1.    Povrchové vody .....	31
III.4.2.    Podzemní vody .....	31
III.4.3.    Chráněné oblasti vázané na vodní prostředí .....	32
III.5.    Odhady úrovně spolehlivosti a přesnosti výsledků hodnocení .....	34
III.5.1.    Povrchové vody .....	34
III.5.2.    Podzemní vody .....	34
III.5.3.    Chráněné oblasti vázané na vodní prostředí .....	35

## III. MONITORING A HODNOCENÍ STAVU

### III.1. Informace o monitorovacích sítích zřízených pro účely zjišťování a hodnocení stavu vod a stavu chráněných oblastí s vazbou na vodní prostředí

#### III.1.1. Monitoring povrchových vod

Program monitoringu povrchových vod je sestaven v souladu s požadavky Rámcové směrnice, ustanovením § 21 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou č. 98/2011 Sb. (o monitoringu) ve znění pozdějších změn a Rámcovým programem monitoringu, schváleném k 22. listopadu 2018. Je zpracován na období 6 let s možností každoroční aktualizace (k 31. říjnu daného kalendářního roku). Komplexně zajišťuje splnění požadavků na sledování a hodnocení jakosti a stavu vod na úrovni evropské i národní legislativy. V rámci něj je nutné zajistit, aby sledování probíhala v každém monitorovacím místě, v každé relevantní matici a v četnostech a rozsahu stanovení pokrývajících potřeby legislativy. Na základě vyhodnocení výsledků je zjišťován ekologický a chemický stav a ekologický potenciál útvarů povrchových vod.

Monitorovací síť je pro systém programu monitoringu celkově navržena tak, aby poskytla dodatečný přehled o stavu vod a vodních útvarů v rámci dílčího povodí Horní Odry. Profily jsou rozděleny na profily reprezentativní a doplňkové. Každý vodní útvar je zastoupen vždy jedním reprezentativním profilem, který je případně doplněn o jeden nebo více doplňkových profilů postihujících významné vlivy v daném vodním útvaru.

Sledování povrchových vod v rámci plánování se provádí na třech hierarchicky uspořádaných úrovních jako monitoring:

- situační,
- provozní,
- průzkumný.

#### III.1.1.1. Program monitoringu

##### III.1.1.1.1. Situační monitoring

Síť situačního monitoringu musí pokrývat dostatečný počet útvarů, aby jako celek umožnila souhrnné zhodnocení stavu povrchových vod v každém z 8 dílčích povodí podléhajících v ČR systému plánování v oblasti vod. V dílčím povodí Horní Odry je situační monitoring prováděn celkem ve 9 profilech povrchových vod, a to v 7 vybraných státních profilech na tekoucích vodách a v 2 profilech na vodách stojatých. Jeho účelem je:

- doplnění a ověření výsledků analýz charakteristik povodí a zhodnocení vlivů a dopadů na stav povrchových vod,
- hodnocení dlouhodobých změn přírodních podmínek,
- hodnocení dlouhodobých změn způsobených obecně lidskou činností,
- účelné a efektivní návrhy na aktualizaci ostatních programů monitoringu,
- vedení vodní bilance,
- zjišťování jakosti povrchových vod.

Výsledky monitorování slouží k určení dalších požadavků na navazující programy monitoringu povrchových vod.

Situační monitoring je prováděn vždy tam, kde:

- velikost průtoků je významná pro dílčí povodí jako celek, včetně míst na velkých tocích, kde je plocha povodí větší než 2 500 km<sup>2</sup>,
- je objem vody v rámci dílčího povodí významný, včetně velkých jezer a nádrží,

- významné útvary povrchových vod přesahují hranice členských států,
- je nutné splnit požadavky Rady EU o výměně informací (dle 77/795/EHS),
- je nutné odhadnout zatížení znečišťujícími látkami přenášenými přes hranice členských států a do mořského prostředí.

Do sítě situačního monitoringu jsou zařazena ta monitorovací místa, která splní alespoň jedno z výše uvedených kritérií. Počet míst situačního monitoringu povrchových vod je uveden níže v tabulce III.1.1a. Jejich přesný výčet a zakreslení jsou v přílohové tabulce III.1.1a a na mapě III.1.1a.

Tabulka III.1.1a - Profily situačního monitoringu

Kategorie útvarů povrchových vod	Počet útvarů povrchových vod	Počet monitorovacích míst
VÚ kategorie řeka	7	7
VÚ kategorie jezero	2	2
Celkem	9	9

#### III.1.1.1.2. Provozní monitoring

Síť provozního monitoringu je sestavena tak, aby systematicky umožnila zjištění jakosti a stavu útvarů povrchových vod v jejich návaznosti a ve vzájemném kontextu.

Provozní monitoring je prováděn ve všech útvarech povrchových vod, které byly na základě buď provedené analýzy všeobecných a vodohospodářských charakteristik dílčích povodí a zhodnocení dopadů na stav povrchových vod nebo situačního monitoringu identifikovány jako rizikové z hlediska možnosti dosažení environmentálních cílů (stanovených v souladu s požadavky § 23a vodního zákona), a pro ty útvary povrchových vod, do kterých se vypouštějí znečišťující látky (dle přílohy č. 8, vyhlášky č. 98/2011 Sb., v platném znění). Jednotlivé prioritní látky se sledují v těch profilech, kde byl jejich výskyt vyhodnocen jako relevantní.

Monitorovány jsou vždy:

1. útvary povrchových vod ohrožené vlivy významných bodových zdrojů znečištění. Počet monitorovacích míst v rámci každého vodního útvaru je volen tak, aby bylo možné vyhodnotit velikost a dopady vlivů bodových zdrojů. Pokud je útvary povrchových vod vystaven vlivům více bodových zdrojů znečištění, mohou být monitorovací místa vybrána způsobem, aby byla vyhodnocena velikost a dopady těchto vlivů jako celku.
2. útvary povrchových vod ohrožené vlivy významných difúzních zdrojů znečištění. Počet monitorovacích míst v rámci vybraných vodních útvarů je stanoven tak, aby se vyhodnotila velikost a dopady ovlivnění těmito difúzními zdroji. Výběr monitorovacích míst by měl postihnout relativní rizika vyplývající z výskytu ovlivnění difúzními zdroji a relativní rizika nedosažení dobrého stavu povrchových vod.
3. útvary povrchových vod ohrožené významnými hydromorfologickými vlivy. Počet monitorovacích míst odpovídá velikosti a dopadům těchto hydromorfologických vlivů. Jejich výběr musí být indikativní pro celkový rozsah hydromorfologických vlivů, jimž jsou všechny vystaveny.

Pro vyhodnocení velikosti vlivů, kterým jsou vystaveny útvary povrchových vod, jsou provozním monitoringem sledovány:

1. ukazatele indikativní pro biologické složky, které jsou nejcitlivější vůči vlivům,
2. všechny vypouštěné prioritní látky a jiné znečišťující látky vypouštěné ve významných množstvích,
3. hydromorfologické ukazatele, na které jsou biologické složky nejcitlivější.

Vodní útvary se mohou pro potřeby zjišťování stavu útvaru povrchových vod slučovat.

Provozní monitoring v dílčím povodí je realizován tak, aby poskytoval maximum relevantních podkladů pro hodnocení celkového stavu vodních útvarů, pro identifikaci vlivů způsobujících jejich rizikovost a poskytoval dostatečné informace pro posuzování změn stavu znečištění vodních toků a jakéhokoliv významného trendu koncentrací znečišťujících látek. V období platnosti plánu dílčích povodí lze program provozního monitoringu upravit tak, aby se umožnilo snížení četnosti monitoringu tam, kde bylo zhodnocení dopadů na stav povrchových vod posouzeno jako nevýznamné.

Provozní monitoring povrchových vod – vodní útvary kategorie řeka

Lokality a profily monitorovacích míst povrchových vod tekoucích, navržené pro jednotlivé vodní útvary kategorie řeka uvádí příloha č. 9a Rámcového programu monitoringu. Jedná se o tzv. reprezentativní profily, ve kterých se promítají všechny antropogenní vlivy na dané vodní útvary, a ty se podle údajů v nich naměřených hodnotí.

Provozní monitoring povrchových vod – vodní útvary kategorie jezero

Síť provozního monitoringu stojatých povrchových vod zahrnuje monitorovací místa útvarů povrchových vod kategorie jezero. Monitorovací místa jsou navržena tak, aby bylo možné vodní útvary hodnotit samostatně a zároveň využít vyhodnocení vztahu k páteřnímu vodnímu toku a jeho povodí. Z 16-ti monitorovacích míst je 7 profilů stanoveno jako reprezentativní profily vodního útvaru stojatých vod. Jedná se o profily ve svislici u hráze, kde je prováděn odběr směsného vzorku. Seznam reprezentativních profilů, včetně jejich identifikačních údajů, ve kterých jsou posuzovány vlivy působící na vodní útvary a hodnocen jeho stav je přílohou č. 9b Rámcového programu monitoringu.

Celkový počet monitorovacích profilů provozního monitoringu útvarů povrchových vod udává následující tabulka III.1.1b.

Tabulka III.1.1b - Profily provozního monitoringu

Kategorie útvarů povrchových vod	Počet útvarů povrchových vod	Počet monitorovacích míst
VÚ kategorie řeka	102	102
VÚ kategorie jezero	7	16
Celkem	109	118

### III.1.1.2. Monitoring kvantitativních charakteristik

Rozsah monitorovací sítě těchto složek je dán sítí vodoměrných stanic Českého hydrometeorologického ústavu a správce povodí. Struktura sítě pokrývá významné vodní toky a jejich povodí tak, aby za pomoci hydrologické analýzy umožňovala zpracování hydrologických charakteristik pro libovolné místo v říční síti.

Program monitoringu kvantitativních charakteristik povrchových vod je prováděn za účelem:

- hodnocení stavu povrchových vod,
- hodnocení odtokového režimu vodních toků,
- vedení vodní bilance,
- plánování v oblasti vod.

V dílčím povodí Horní Odry se nachází 105 vodoměrných stanic, které jsou převzaty od správce povodí a ČHMÚ.

Tabulka III.1.1c – Hydrologický monitoring

Kategorie útvarů povrchových vod	Počet útvarů povrchových vod	Počet monitorovacích míst
VÚ kategorie řeka	66	102
VÚ kategorie jezero	3	3
Celkem	69	105

### III.1.1.3. Programy průzkumného monitoringu

Průzkumný monitoring je proměnlivý a jako takový se liší od provozního i situačního. Programy průzkumného monitoringu se zpracovávají podle potřeby pro povrchové vody, vždy ve vazbě na vodní útvary nebo jejich seskupení. Podnět k zavedení průzkumného monitoringu dává správce vodního toku, podnik Povodí, Česká inspekce životního prostředí nebo jiný pověřený odborný subjekt.

Průzkumný monitoring se uplatní:

- tam, kde se vyskytly mimořádné jevy a nejsou známy jejich příčiny,
- v případě, že výsledky situačního monitoringu indikují pravděpodobnost nedosažení dobrého ekologického stavu vod a daný útvar povrchových vod dosud nebyl zahrnut do programu provozního monitoringu,
- za účelem zjištění velikosti a dopadů havarijního znečištění nebo
- za účelem poskytnutí informací pro zřízení programu opatření k dosažení cílů ochrany vod.

Období, ve kterém je monitoring prováděn, musí být vybráno tak, aby se minimalizoval vliv sezónní proměnlivosti, a tím se zajistilo, že výsledky odrážejí změny v útvaru povrchových vod v důsledku změn antropogenních vlivů. Je-li to nezbytné, pak je prováděn dodatečný monitoring v průběhu různých ročních období téhož roku. Četnosti jsou voleny tak, aby se dosáhla přijatelná úroveň spolehlivosti a reprezentativnosti.

Tabulka III.1.1d - Profily průzkumného monitoringu

Kategorie útvarů povrchových vod	Počet útvarů povrchových vod	Počet monitorovacích míst
VÚ kategorie řeka	28	45
VÚ kategorie jezero	7	10
Celkem	35	55

Přílohy:

Tabulka III.1.1a – Profily situačního monitoringu

Tabulka III.1.1b – Profily provozního monitoringu

Tabulka III.1.1c – Profily hydrologického monitoringu

[Mapa III.1.1a - Profily situačního monitoringu](#)

[Mapa III.1.1b - Profily provozního monitoringu](#)

[Mapa III.1.1c - Profily průzkumného monitoringu](#)

[Mapa III.1.1d - Profily hydrologického monitoringu](#)



### III.1.2. Monitoring podzemních vod

Monitorovací síť podzemních vod je soubor tvořený monitorovacími místy tzv. typu A a B. Monitorovací místo typu A je místo odběru vzorků podzemní vody (nebo vody bezprostředně vyvěrající z pramenů, resp. místo, kde je umístěno stabilní zařízení ke sledování stavu či úrovně hladin podzemní vody nebo vydatnosti pramenů) na které se nevztahuje povolení nakládání s vodami. Monitorovací místo typu B je pak stejné místo s tím rozdílem, že se na něj povolení k nakládání s vodami vztahuje (dle vyhlášky č. 428/2001 Sb.).

Zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod se rovněž řídí Rámcovým programem monitoringu, případně navazujícím programem průzkumného monitoringu a podle účelu se monitorovací síť dělí na:

- síť pro sledování chemického stavu,
- síť pro sledování kvantitativního stavu.

Stejně tak, jako u povrchových vod, se program monitoringu podzemních vod (ve vzájemných souvislostech situační – provozní – průzkumný) aktualizuje nejpozději do šesti let od jeho schválení.

#### III.1.2.1. Kvantitativní monitoring podzemních vod

Rozsah této monitorovací sítě je dán sítí pozorovacích vrtů a pramenů Českého hydrometeorologického ústavu. Výběr monitorovacích míst se provádí v závislosti na výsledcích analýzy vlivů a dopadů s přihlédnutím ke koncepčnímu modelu útvaru podzemních vod.

Program monitoringu kvantitativního stavu podzemních vod stanoví zejména:

- monitorovací místa včetně jejich počtu,
- četnost sledování hladin a vydatností pramenů pro každé místo.

ČHMÚ provozuje jedinou celoplošnou pozorovací síť podzemních vod na území ČR. Do dílčího povodí Horní Odry spadá 45 objektů sítě pramenů, 161 objektů vrtů, které jsou v současné době provozovány. Z vrtů je 51 hydrogeologických úzkoprofilových mělkých vrtů, které doplňují základní síť.

Rozsah sítě se mění v souvislosti s jejím postupným budováním a úpravami. K poslední významné změně a rozšíření sítě, a to i v dílčím povodí Horní Odry, došlo v letech 2005–2007. Na přelomu II. a III. plánovacího cyklu bylo odebráno z monitorovací sítě 15 vrtů a 1 pramen.

Tabulka III.1.2a – Monitorovací objekty pro sledování kvantitativního stavu

Vrstva útvarů	Počet útvarů podzemních vod	Plocha útvarů podzemních vod [km <sup>2</sup> ]	Počet monitorovacích míst
Svrchní	3	688,9	51
Hlavní	11	6 254,9	110
Hlubinná	-	-	-
Celkem	14	6 943,8	161

#### III.1.2.2. Chemický monitoring podzemních vod

##### III.1.2.2.1. Situační monitoring

Situační monitoring chemického stavu podzemních vod je zajišťován státní sítí sledování podzemních vod, provozován Českým hydrometeorologickým ústavem. Výběr monitorovacích míst z této sítě se provádí v závislosti na výsledcích analýzy vlivů a dopadů s přihlédnutím ke koncepčnímu modelu útvaru podzemních vod a specifickým vlastnostem relevantních znečišťujících látek tak, aby monitorovací síť byla reprezentativní. Monitorovací síť musí pokrýt oblast infiltrace, transportu i odvodnění útvarů podzemních vod. Větší hustota monitorovacích míst se volí v oblastech, kde dochází nebo může docházet ke kontaminaci podzemních vod.



Každý útvar podzemních vod musí být monitorován nejméně jedním monitorovacím místem. Optimální počet monitorovacích míst je 3 a více na útvar podzemních vod v závislosti na hydrogeologických podmínkách a velikosti plochy útvaru.

Pro síť situačního monitoringu podzemních vod se využívají vybrané objekty sítě sledování kvantitativního stavu podzemních vod, v případě potřeby doplněné i o významné využívané zdroje pitných vod.

Doporučená kritéria pro určení hustoty monitorovací sítě jsou uvedena v příloze č. 3 k Rámcovému programu monitoringu.

Program situačního monitoringu stanoví zejména:

- monitorovací síť chemického stavu podzemních vod, včetně seznamu monitorovacích míst,
- seznam sledovaných ukazatelů, četnost jejich sledování pro každé monitorovací místo, včetně požadavků na spolehlivost a přesnost výsledků, přičemž na všech monitorovacích místech jsou bez výjimky sledovány ukazatele obsah kyslíku, hodnota pH, vodivost, dusičnany a amonné ionty.

Na vybraných monitorovacích místech rizikových útvarů podzemních vod jsou sledovány ukazatele, které k takovému označení útvarů podzemních vod přispívají.

#### III.1.2.2.2. Provozní monitoring

Monitorovací síť provozního monitoringu podzemních vod je v dílčím povodí Horní Odry totožná s monitorovací sítí monitoringu situačního. Hlavní rozdíl mezi sítěmi je v rozdělení sledování uvnitř šestiletého cyklu. Situační monitoring probíhá 1 x za 3 roky, v ostatních letech probíhá provozní monitoring.

Tabulka III.1.2b – Objekty podzemních vod pro monitoring chemického stavu

Vrstva útvarů	Počet útvarů podzemních vod	Plocha útvarů podzemních vod [km <sup>2</sup> ]	Počet monitorovacích míst
Svrchní	0	0	0
Hlavní	9	6 164,7	22
Hlubinná	-	-	-
Celkem	9	6 164,7	22

Přílohy:

[Mapa III.1.2a – Objekty monitoringu kvantitativního stavu podzemních vod](#)

[Mapa III.1.2b - Objekty monitoringu chemického stavu podzemních vod](#)

### III.1.3. Monitoring chráněných oblastí vázaných na vodní prostředí

#### III.1.3.1. Území vyhrazená pro odběr vody pro lidskou spotřebu

Monitoring je prováděn provozovatelem odběrů vody pro lidskou spotřebu v místě odběru surové povrchové nebo podzemní vody, a to jak z hlediska jakosti odebírané surové vody, tak z hlediska odebíraného množství. Rozsah sledovaných ukazatelů, četnost prováděných rozborů a další náležitosti monitoringu jsou dány vyhláškou č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích v platném znění a dále vyhláškou č. 431/2001 Sb. o obsahu vodní bilance. Výsledky provedených analýz pro jednotlivá odběrová místa určená pro odběry pro lidskou spotřebu jsou jejich provozovatelé povinni každoročně reportovat do databáze IS Surová voda, spravované ČHMÚ. Údaje v této databázi slouží pro vyhodnocení stavu chráněných území vyhrazených pro odběr vody pro lidskou spotřebu.

V dílčím povodí Horní Odry jsou pak v rámci provozního monitoringu povrchových vod sledovány vybrané vodní útvary, ve kterých jsou situovány zdroje surové vody určené pro lidskou spotřebu, a jsou lokalizovány tak, aby byla sledována antropogenní činnost, která by mohla tyto zdroje ohrožovat a vést k nedodržení požadavků na množství nebo kvalitu vod.

Tabulka III.1.3a - Profily monitoringu území vyhrazených pro lidskou spotřebu

Monitoring	Počet monitorovacích míst
Povrchové vody	25
Podzemní vody	145

Zobrazení míst monitoringu území vyhrazených pro lidskou spotřebu, totožných s místy odběrů je znázorněno na mapě I.2.3a.

Přílohy:

Tabulka III.1.3a – Místa monitoringu povrchové vody určené pro lidskou spotřebu

Tabulka III.1.3b – Místa monitoringu podzemní vody určené pro lidskou spotřebu

[Mapa III.1.3a - Monitoring území vyhrazených pro odběr vody pro lidskou spotřebu](#)

### III.1.3.2. Citlivé a zranitelné oblasti

Všechny vody na území České republiky byly vymezeny jako citlivé na živiny a z tohoto důvodu není prováděn speciální monitoring citlivých oblastí, ale sledování a vyhodnocování obsahu živin v povrchových vodách se monitoruje a vyhodnocuje každoročně běžně jako součást rámce provozního monitoringu.

V dalším textu jsou popsány pouze způsoby monitoringu zranitelných oblastí, protože ty jsou v ČR co do místa vymezovány a ve 4letých cyklech revidovány, a tomu pak odpovídá jejich monitoring a navazující hodnocení. V rámci zranitelných oblastí se monitorují útvary povrchových vod v územích vymezených podle nařízení vlády č. 262/2012 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu v platném znění.

Hlavním cílem monitoringu dusičnanů ve zranitelných oblastech pro potřeby Směrnice Rady 91/676/EHS (nitratová směrnice) je shromáždění dostatečného množství údajů pro vyhodnocení účinnosti akčních programů a odlišení původů znečištění v nich a současně zajištění podkladů pro revize vymezení těchto oblastí.

Monitoring znečištění povrchových vod dusičnany je prováděn státním podnikem Povodím Odry ve 39 profilech, z nichž 14 hlavních je sledováno každoročně a 25 vedlejších cykluje ve 4-letém intervalu. Monitorovací síť výskytu dusičnanů je dále doplněna o odběrné profily podzemních a povrchových vod pro lidskou spotřebu (v souladu s vyhláškou č. 428/2001 Sb.), v dílčím povodí Horní Odry je tak k hodnocení dusičnanů možno použít celkem 170 profilů. Poslední složkou monitorovací sítě pro hodnocení dusičnanů je monitoring jakosti podzemních vod ČHMÚ. Ten probíhá ve všech 22 profilech s monitoringem jakosti.

Tabulka III.1.3b - Profily monitoringu pro nitratovou směrnici

Monitorovací síť	Počet monitorovacích míst
Správci povodí – povrchové vody	39
ČHMÚ – podzemní vody	22
Odběry povrchových a pozemních vod podle vyhlášky č. 431/2001 Sb. nebo č. 428/2001 Sb.	170
Celkem	231

Přílohy:

Tabulka III.1.3c – Profily monitoringu pro nitrátovou směrnici

[Mapa III.1.3b - Monitoring pro nitrátovou směrnici](#)

### III.1.3.3. Povrchové vody využívané ke koupání

Způsob vymezení povrchových vod využívaných ke koupání je uveden v kapitole I.2.3.3. Vlastní monitoring a jeho průběh je definován vyhláškou č. 238/2011 Sb. (o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny...) a monitorovacím kalendářem přírodních koupališť a dalších povrchových vod ke koupání, určených seznamem Ministerstva zdravotnictví podle zákona č.258/2000 Sb., který každoročně vydává příslušná krajská hygienická stanice. Monitoring zajišťují provozovatelé přírodních koupališť na povrchových vodách a v místech určených ke koupání, ty, která nemají provozovatele pak krajská hygienická stanice. Na každém přírodním koupališti musí být mimo jiné sledovány mikrobiologické ukazatele, střevní enterokoky a Escherichia coli. Tyto mikrobiologické ukazatele jsou dále předmětem reportingu pro Evropskou komisi. Zprávu o výsledcích monitorování a posouzení jakosti povrchových vod uvedených v seznamu podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, předkládá Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví Evropské komisi, a to vždy do 31. prosince za uplynulou koupací sezónu. Pro referenční rok 2016 bylo evropské komisi reportováno hodnocení z 24 koupacích oblastí v dílčím povodí Horní Odry na 17 různých vodních plochách.

Tabulka III.1.3c - Profily monitoringu povrchových vod využívaných ke koupání

Monitoring	Počet monitorovacích míst
Koupací oblasti	24
Koupaliště ve volné přírodě	1

Přílohy:

[Mapa III.1.3c - Monitoring povrchových vod využívaných pro koupání](#)

### III.1.3.4. Oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí, včetně území NATURA 2000

Rámcová směrnice o vodách definuje dodatečné požadavky pro monitoring oblastí vymezených pro ochranu stanovišť a druhů vázaných na vodní prostředí v Příloze V, v kapitole 1.3.5. Zohlednění oblastí vymezených pro ochranu stanovišť a druhů vázaných na vodní prostředí v rámci plánování v oblasti ochrany vod dle požadavků Rámcové směrnice o vodách přispívá k dosažení cílů ochrany těchto oblastí (přijímáním opatření k zajištění vyhovující kvality vodního prostředí pro cílové fenomény jako jednoho z předpokladu jejich prosperity) dle požadavků předpisů v oblasti ochrany přírody (směrnice o stanovištích, směrnice o ptácích, zákona o ochraně přírody a krajiny).

Na základě „Dohody o zabezpečení sledování a zjišťování jakosti, stavu a množství povrchových a podzemních vod (monitoring) pro naplnění povinností vyplývajících z národních a evropských právních předpisů a mezinárodních dohod České republiky“, která byla uzavřena mezi ministrem životního prostředí a ministrem zemědělství na dobu platnosti RPM, tedy do 31. 12. 2023, je zajištění monitoringu oblastí vymezených pro ochranu stanovišť a druhů v gesci MŽP.

Systematický monitoring oblastí vymezených pro ochranu stanovišť druhů nebyl zatím, kromě ramsarských lokalit, zaveden. V případě ptačích oblastí a maloplošných zvláště chráněných území je důvodem absence

příslušných metodických materiálů ve vazbě na monitoring těchto oblastí, v případě evropsky významných lokalit aktuální vznik daných metodických materiálů (rok 2020), které dosud nezačaly být plně uplatňovány (viz níže).

#### III.1.3.4.1. Ptačí oblasti

Monitoring ptačích oblastí dle požadavků Rámcové směrnice o vodách neprobíhá (zohlednění ptačích druhů zatím nebylo v rámci metodických postupů monitoringu řešeno s ohledem na jejich volnější vztah ke kvalitě vodního prostředí a jejich mobilitě).

#### III.1.3.4.2. Evropsky významné lokality

V období 2018 – 2020 byl VÚV, v.v.i. realizován projekt TAČR č. TITSMZP701, jehož výstupem byla mj. „Metodika monitoringu stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody“ (Janovská a kol. 2020), která stanovuje zásady monitoringu vybraných druhových předmětů ochrany evropsky významných lokalit (určení fyzikálně - chemických parametrů a biologických složek, které je třeba monitorovat s ohledem na nároky daných druhů na kvalitu vodního prostředí, způsoby monitoringu aj.). Vzhledem k pozdnímu vzniku metodiky (rok 2020) dosud nedošlo ke komplexnímu nastavení monitoringu dotčených druhů. Nicméně některá dostupná data odpovídají datům, které je třeba monitorovat s ohledem na dotčené předměty ochrany a bylo možno je využít pro hodnocení jejich stavu (data získávaná v rámci situačního a provozního monitoringu, data z výzkumných projektů, data získaná v rámci zmíněného projektu TAČR).

#### III.1.3.4.3. Maloplošná zvláště chráněná území

Maloplošná zvláště chráněná území (MZCHU) jsou sledována v rámci plánování v oblasti vod jen ta, ve kterých je hlavním důvodem ochrany výskyt vodního, nebo na vodu vázaného biotopu, nebo stejně specializovaných rostlinných nebo živočišných druhů s vazbou na vodu.

#### III.1.3.5. Ramsarské mokřady

Ramsarské mokřady jsou mokřady zařazené na seznamu mokřadů mezinárodního významu, vymezené na základě Ramsarské úmluvy (z roku 1971) o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva. Na území dílčího povodí Horní Odry je od roku 1993 v seznamu mokřadů s mezinárodním významem zařazeno Poodří (44 km<sup>2</sup>).

Monitoring těchto chráněných území stejně jako plnění závazků plynoucích z Ramsarské úmluvy zajišťuje Ministerstvo životního prostředí prostřednictvím různých zájmových skupin s ohledem na konkrétní předmět zájmu.

## III.2. Informace o výsledcích monitorovacích programů

Monitoring vodních útvarů je prováděn za účelem zjištění stavu vodních útvarů. Vyhodnocení stavu je prováděno zvláště pro útvary povrchových vod, útvary podzemních vod a chráněné oblasti vázané na vodní prostředí. Na základě znalosti stanovených cílů (kap. IV) a hodnocení stavu vodních útvarů jsou posléze navržena opatření vedoucí k dosažení cílů (kap. VI).

Pro samotný proces hodnocení byly použity zejména aktualizované certifikované metodické postupy a oficiální metodiky schválené Odborem ochrany vod Ministerstvem životního prostředí. Přehled všech použitých metodických postupů je uveden na konci této kapitoly. Tyto postupy plně respektují požadavky Rámcové směrnice a souvisejících dokumentů (ostatní směrnice EU a příslušné Guidance dokumenty), současně tyto postupy rovněž respektují požadavky národních právních předpisů a dalších relevantních dokumentů.

### III.2.1. Povrchové vody

Požadavky na hodnocení stavu vodních útvarů povrchových vod vycházejí z Rámcové směrnice a jsou do české legislativy zavedeny zejména vyhláškou č. 98/2011 Sb. a dále vyhláškou č. 431/2001 Sb. v platném znění. Podle § 4 vyhlášky č. 98/2011 Sb. v platném znění je stav útvarů povrchových vod vyhodnocen jednou za tři roky. Útvar povrchových vod je hodnocen na základě výsledků situačního a provozního monitoringu realizovaného v období let 2016–2018 v reprezentativním monitorovacím místě vodního útvaru. Reprezentativní monitorovací místo může být společné pro více útvarů povrchových vod. Pokud relevantní biologické ukazatele nebyly v referenčním období monitorovány z důvodu cyklování monitoringu v reprezentativních profilech v rámci šestiletého cyklu, byla pro hodnocení využita vybraná data z předchozího hodnoceného tříletí 2013–2015.

#### III.2.1.1. Stav útvarů povrchových vod

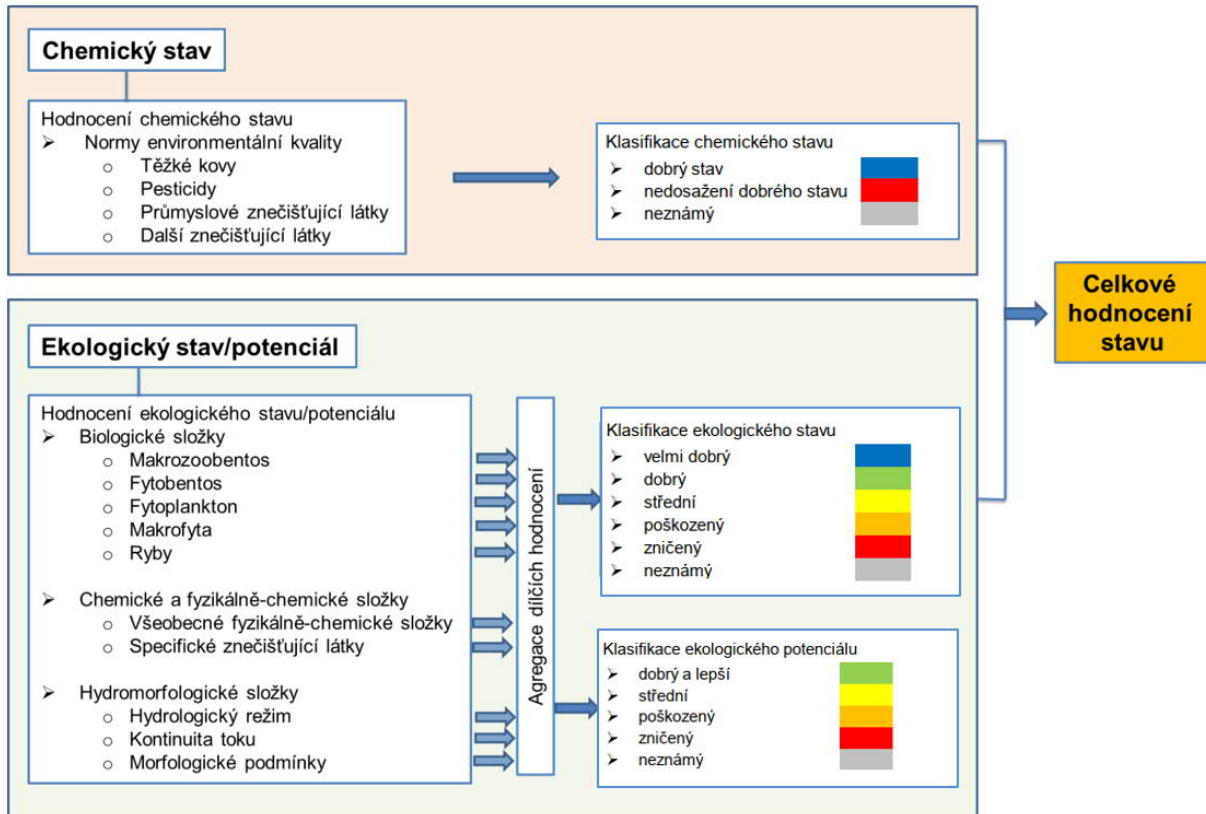
Podle ustanovení vodního zákona se stavem povrchových vod rozumí obecné vyjádření stavu útvaru povrchové vody určené chemickým stavem nebo ekologickým stavem, respektive ekologickým potenciálem v případě silně ovlivněného nebo umělého vodního útvaru v kategoriích řeka a jezero podle toho, který je horší. (viz obr. III.2.1)

Pro syntézu celkového stavu byla pro třetí cyklus plánů povodí v ČR použita Metodika hodnocení chemického a ekologického stavu útvarů povrchových vod pro 3. cyklus plánů povodí, která vychází z původní „Metodiky hodnocení chemického a ekologického stavu útvarů povrchových vod kategorie řeka pro druhý cyklus plánů povodí v ČR“ z března 2014. Na rozdíl od původní metodiky je platná pro všechny útvary povrchových vod, tedy včetně silně ovlivněných a umělých útvarů a útvarů kategorie jezero se zohledněním požadavků na reporting a doporučení Evropské Komise, týkajících se plánů povodí a specifických podmínek v ČR včetně zohlednění rozsahu dostupných dat, použitých pro hodnocení.

Systém hodnocení stavu útvarů povrchových vod v ČR je rozdělen do dvou samostatných celků – systém hodnocení ekologického stavu/potenciálu a systém hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod, přičemž každý stav je určen syntézou výsledků hodnocení jednotlivých složek. Hodnocení složky je pak určeno výsledky hodnocení jednotlivých parametrů.

Při těchto hodnoceních a syntézách je uplatňován princip „one out-all out“ (jedno špatně – všechny špatně), tj. platí následující pravidla:

- je-li alespoň jeden parametr hodnocení ve složce nevyhovující, je nevyhovující celá složka,
- při syntézách hodnocení platí vždy horší z provedených hodnocení.



Obr. III.2.1 - Syntéza hodnocení chemického stavu a ekologického stavu/potenciálu

Každá z uvedených částí hodnotícího procesu má své specifické přístupy a podmínky a stejně tak i rozsah hodnocených parametrů a matic, požadavky na četnost sledování, kvalitu dat atd.

Vyhodnocení chemického i ekologického stavu/potenciálu bylo realizováno na základě reálně naměřených dat provozního a situačního monitoringu v reprezentativních monitorovacích místech útvarů povrchových vod a je tudíž vztahováno na celý vodní útvar, k němuž se reprezentativní monitorovací místo vztahuje.

Výsledkem hodnocení chemického stavu je buď dobrý stav, nebo došlo k nedosažení dobrého stavu. Pokud ve vodním útvaru nebyl monitorován žádný z ukazatelů chemického stavu, jeho stav je označen jako neznámý.

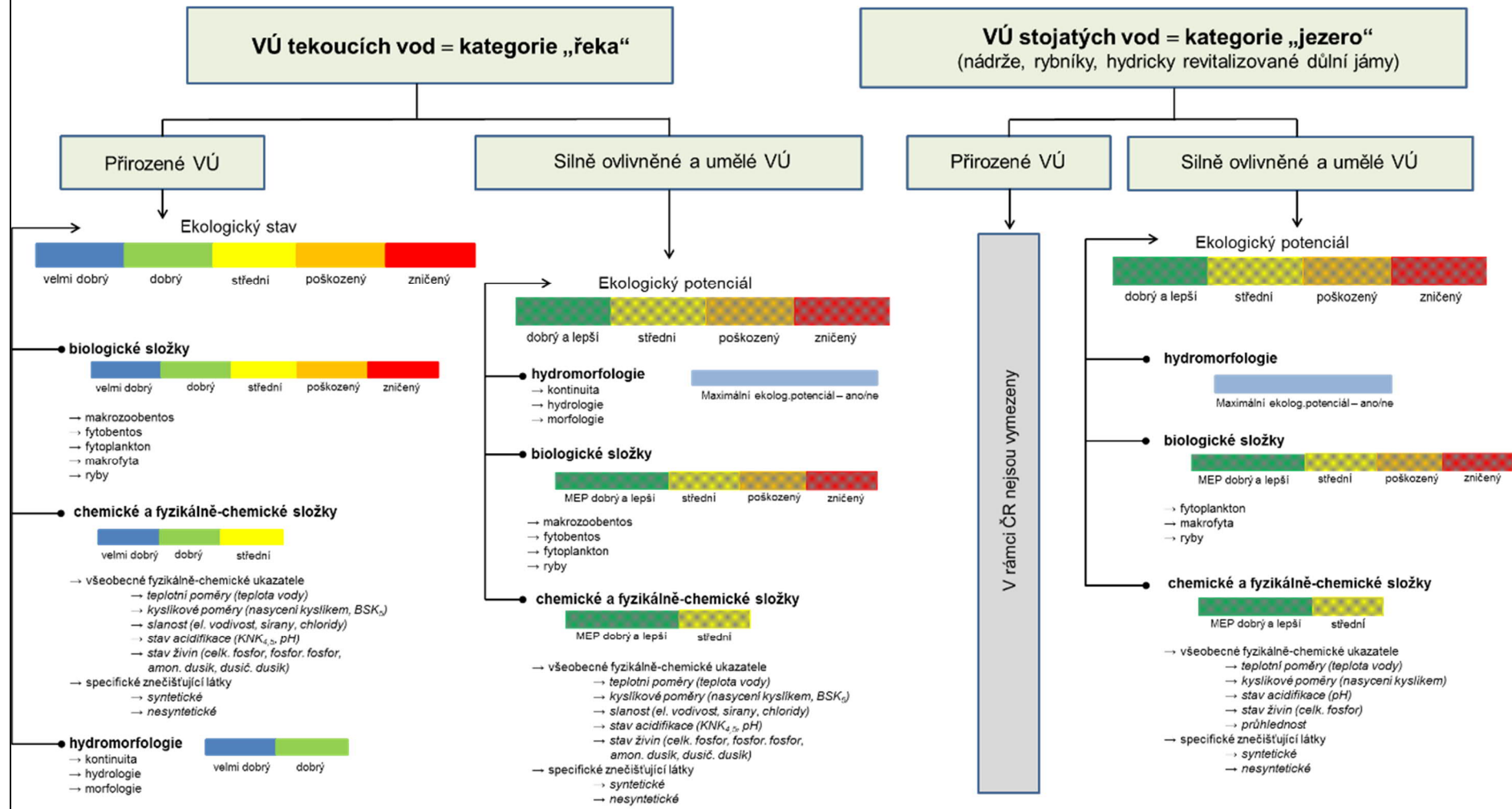
Po provedené syntéze hodnocení jednotlivých složek ekologického stavu je tento hodnocen na pětistupňové škále (1 - velmi dobrý stav, 2 - dobrý stav, 3 - střední stav, 4 - poškozený stav, 5 - zničený stav, neznámý).

U vodních útvarů vymezených jako útvary silně ovlivněné (HMWB) není možné dosáhnout dobrého ekologického stavu, místo toho je proto u HMWB určován ekologický potenciál. Škála hodnocení ekologického potenciálu je čtyřstupňová (2 - dobrý a lepší potenciál, 3 - střední potenciál, 4 - poškozený potenciál, 5 - zničený potenciál).





## Hodnocení ekologického stavu/potenciálu vodních útvarů (VÚ)



Obr. III.2.1b - Syntéza hodnocení chemického stavu a ekologického stavu/potenciálu



Výsledný celkový stav vodního útvaru je označen jako dobrý, jestliže jeho ekologický stav/potenciál a chemický stav je přinejmenším dobrý. Je-li chemický stav nebo ekologický stav/potenciál vodního útvaru neznámý a zároveň jeho chemický stav nebo ekologický stav/potenciál není horší než dobrý, je celkový stav vodního útvaru označen jako neznámý. V ostatních případech je celkový stav vodního útvaru označen jako nevyhovující.

Nově se hodnocení celkového stavu provádí pouze pro účely III. plánů dílčích povodí, již se neuvádí v Národních plánech povodí, ani se nevykazuje Evropské komisi.

V následujících kapitolách jsou představeny výsledky hodnocení chemického a ekologického stavu a ekologického potenciálu. Souhrnná informace o celkovém hodnocení stavu vodních útvarů je uvedena v následující tabulce.

Tabulka III.2.1.3a – Souhrnné hodnocení útvarů povrchových vod

Počet útvarů	Dobrý stav	Nedosaženo dobrého stavu	Neznámý stav
Počet útvarů kategorie řeka	0	102	0
Počet útvarů kategorie jezero	1	6	0

#### III.2.1.1.1. Chemický stav

Chemickým stavem útvaru povrchové vody se rozumí stav určený na základě hodnocení koncentrací prioritních látek uvedených ve Směrnici 2013/39/EU. Chemický stav byl hodnocen shodně s postupy platnými pro předchozí období 2013–2015, tj. dle „Metodiky hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod“, zpracované v roce 2013, ale s rozdílnými limity. Všechny vodní útvary byly hodnoceny přímým hodnocením, tzn. že byly vyhodnoceny na základě informací zjištěných v rámci realizace programu monitoringu povrchových vod za období 2016–2018.

Metodická změna oproti předchozímu plánovacímu období nastala v případě hodnocení kovů niklu a olova, ve shodě se směrnicí 2013/39/EU a nařízením vlády č. 401/2015 Sb. biodostupná forma těchto kovů, a to postupem podle „Metodiky odvození biologicky dostupných koncentrací vybraných kovů pro potřeby hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod“, zpracované v roce 2019. Nově jsou do hodnocení chemického stavu zařazeny ukazatele, pro něž jsou normy environmentální kvality platné od 22. prosince 2018.

Hodnocení bylo provedeno pro jednotlivé ukazatele za každý rok z hodnoceného období 2016–2018 a následně byl vybrán nejhorší výsledek. Pokud ani jedna ze zjištěných hodnot statistických charakteristik sledovaných ukazatelů nepřesáhla průměrem normu environmentální kvality (NEK-PR) nebo její nejvyšší přípustnou hodnotu (NEK-NPH), byl chemický stav vodního útvaru klasifikován jako dobrý. Pokud tomu tak nebylo, by stav vodního útvaru označen jako „nedosažení dobrého stavu“.

Pokud v daném reprezentativním profilu nebyl monitorován žádný z ukazatelů chemického stavu, jeho stav byl označen z důvodu předběžné opatrnosti jako „neznámý“. Na základě expertního posouzení správcem povodí byl jeho stav v následném kroku označen jako „dobrý“ v případě, že v hodnoceném útvaru povrchových vod neexistuje významný antropogenní vliv (bodového nebo difúzního charakteru znečištění).

Souhrnná informace o výsledcích hodnocení chemického stavu je uvedena v tabulce III.2.1.3b

Tabulka III.2.1.3b – Hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod

Počet útvarů	Dosažen dobrý stav	Nedosažen dobrý stav	Neznámý stav
Počet útvarů kategorie řeka	1	101	0
Počet útvarů kategorie jezero	2	5	0

Ze všech hodnocených vodních útvarů jsou v dobrém chemickém stavu pouze dva útvary v kategorii jezero a jeden vodní útvar v kategorii řeka. Nevyhovující stav způsobují především látky ze skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků (fluoranthen, benzo[a]pyren, benzo[b]fluoranthen, benzo[ghi]perylene, benzo[k]fluoranthen). U těchto látek byly Směrnicí 2013/39/EU výrazně zpřísněny limitní imisní hodnoty NEK, což

naráží na analytické možnosti vodohospodářských laboratoří podniků Povodí, když například u benzo[a]pyrenu je limit pro průměr o řád nižší než mez stanovitelnosti této látky. Na základě takto velmi přísně nastavených limitů pro výše uvedené látky vychází hodnocení ve všech monitorovaných profilech tak, že příslušné vodní útvary jsou v nevyhovujícím stavu. Dalšími nevyhovujícími ukazateli jsou průmyslové znečišťující látky anthracen, bromovaný difenylether, di(2-ethylhexyl)ftalát. Z pesticidů byly překročeny limity u 3 látek (terbutryn, isoproturon a cypermetrin) ve čtyřech vodních útvarech.

Z těžkých kovů je nevyhovující stav způsoben překročením limitů především u rtuti, v jednom případě u niklu a kadmia. Na výsledcích hodnocení kovů se v případě niklu a olova oproti předešlému plánovacímu období pozitivně projevila změna metodického přístupu k hodnocení, a to hodnocení biodostupné formy kovu dle normy environmentální kvality stanovené jako roční průměr dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Naopak změnou přístupu k hodnocení vodních útvarů v případě, že daný ukazatel nebyl monitorován, kdy je nově stav vodního útvaru označen jako neznámý, došlo v případě některých ukazatelů ke zhoršení hodnocení.

V případě absence dat z monitoringu již tedy není „automaticky“ nastaven dobrý stav pro VÚ.

Tento rozdíl se projevil např. u rtuti, kde v minulém cyklu tento ukazatel nebyl monitorován ve vodních útvarech, kde se jeho výskyt nepředpokládal, a proto byl považován za vyhovující. Na základě rozšíření monitoringu na všechny vodní útvary byla ruť v rámci referenčního období 2016-2018 hodnocena jako nevyhovující ukazatel u 26 VÚ.

Detailní informace k hodnocení chemického stavu ve vodních útvarech jsou obsahem tabulkových příloh.

#### III.2.1.1.2. Ekologický stav

Ekologický stav je hodnocen v souladu s požadavky Rámcové směrnice u přirozených útvarů povrchových vod. U útvarů silně ovlivněných a umělých, a tedy všech vodních útvarů kategorie jezero je namísto ekologického stavu hodnocen ekologický potenciál. Výsledný ekologický stav/potenciál je určen horším z výsledků hodnocení relevantních biologických, chemických a fyzikálně-chemických složek podporujících biologické hodnocení. Podpůrnou složkou hodnocení je hydromorfologie, jejíž součástí je hodnocení hydrologického režimu, kontinuity toku a morfologických podmínek. Výsledky hydromorfologické složky do celkového hodnocení nevstupují s výjimkou útvarů, které jsou ve velmi dobrém stavu či maximálním potenciálu. Útvar povrchové vody může dosáhnout velmi dobrého ekologického stavu či ekologického potenciálu pouze tehdy, jsou-li všechny relevantní složky, včetně hydromorfologické, ve velmi dobrém stavu nebo maximálním ekologickém potenciálu. Pokud není hodnocena ani jedna složka ekologického stavu/potenciálu, je výsledný stav či potenciál označen jako neznámý.

Hodnocení ekologického stavu jednotlivých biologických složek bylo provedeno podle schválených metodických postupů, které byly aktualizovány v návaznosti na Rozhodnutí Komise 2018/229/EU a do kterých byly zapracovány výsledky interkalibračního porovnání (platnost od března 2018). Zcela odlišně oproti předchozímu období byla vyhodnocena složka ryby, pro kterou byla v roce 2019 vypracována nová metodika (Janáč, 2019), která reálněji odráží podmínky pro dosažení velmi dobrého stavu vod pro tuto složku ekologického stavu.

Významný dopad na výsledky hodnocení ekologického stavu vodních útvarů kategorie řeka má změna metodiky pro hodnocení fyzikálně-chemických složek. Použitá Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích (Rosendorf, 2011) mění rozsah posuzovaných ukazatelů a zavádí pro hodnocení této složky přísnější limity pro dosažení dobrého stavu. Oproti předchozímu období tak i přes řadu realizovaných opatření na zlepšení ekologického stavu dochází ke zhoršení hodnocení stavu této složky ekologického stavu.

#### Chemické a fyzikálně-chemické složky

Hodnocení chemických a fyzikálně-chemických složek ekologického stavu sestává ze dvou částí – z hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických ukazatelů a specifických znečišťujících látek. Hodnocení fyzikálně-chemických složek je označováno jako podpůrné pro hodnocení biologických složek. Pro hodnocení ekologického stavu je tedy navrženo hodnocení fyzikálně-chemických ukazatelů jen pro tři třídy hodnocení (velmi dobrý stav, dobrý stav a střední stav). Pro ostatní třídy hodnocení ekologického stavu jsou využívány jen biologické složky. Pro hodnocení přirozených útvarů povrchových vod kategorie řeka byla pro III. cyklus plánování určena Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích z roku 2011, původně připravená pro II. cyklus.

Všeobecné fyzikálně–chemické složky ekologického stavu jsou hodnoceny na základě pěti okruhů předepsaných Rámcovou směrnicí. Jsou to:

- teplotní poměry,
- kyslíkové poměry,
- solnost,
- acidobazický stav,
- živinové podmínky.

Základem hodnocení je rozdělení vodních útvarů podle typologie (Langhammer, 2009) a nastavení typově specifických referenčních podmínek pro jednotlivé složky a hodnocené ukazatele. Ty byly odvozeny od referenčních lokalit, které reprezentovaly pro daný typ podmínky bez jakéhokoliv antropogenního ovlivnění (reprezentovaly tzv. velmi dobrý stav). Dobrý a střední stav se pak odvíjel od těchto referenčních lokalit a podmínek podle toho, jaká míra ovlivnění byla zjištěna. Limity pro dobrý stav byly charakterizovány tak, že ještě zaručovaly dobrou funkci ekosystému a nebyly příliš odlišné od referenčních podmínek.

Vodní útvar je hodnocen jako nevyhovující, pokud i jen jeden ukazatel je nevyhovující, tj. je v horším než dobrém stavu, tedy ve středním a horším stavu.

Tabulka III.2.1.3c - Hodnocení ekologického stavu – všeobecné fyzikálně-chemické složky

Počet útvarů	Velmi dobrý stav	Dobrý stav	Střední nebo horší stav	Neznámý stav
86	0	11	75	0

Specifické znečišťující látky tvoří řada syntetických a nesyntetických látek (kovy, pesticidy, biocidy, polyaromatické uhlovodíky ...), které nepatří do seznamu prioritních látek. Pro tyto látky existují rovněž normy environmentální kvality (NEK), které se vztahují k ročním průměrům. Pokud žádná naměřená hodnota těchto látek nepřesáhla mez stanovitelnosti, byl stav vyhodnocen jako velmi dobrý. Dobrým stavem byl klasifikován ten útvar, kde žádná průměrná hodnota nepřesáhla NEK.

Tabulka III.2.1.3d - Hodnocení ekologického stavu – specifické znečišťující látky

Počet útvarů	Velmi dobrý stav	Dobrý stav	Střední nebo horší stav	Neznámý stav
86	0	41	45	0

Z 86 hodnocených přirozených vodních útvarů kategorie řeka byl hodnocen ekologický stav u fyzikálně-chemických složek jako střední až horší, pouze 11 útvarů bylo hodnoceno v dobrém stavu. Oproti předcházejícímu hodnocenému období je tak změnou metodického postupu pro hodnocení této složky na základě výše uvedené metodiky, a to zejména použitím přísnějších cílových hodnot většina vodních útvarů v nevyhovujícím stavu. Nejvíce byl limit překračován u celkového fosforu a amoniakálního a dusičnanového dusíku. Z hlediska specifických znečišťujících látek jsou nejproblémovější látkou opět kongenery polyaromatických uhlovodíků fenantren a pyren, z kovů potom železo a mangan. Detailní informace k jednotlivým vodním útvarům jsou obsahem tabulkových příloh.

#### Biologické složky

Mezi posuzované biologické parametry patří stav makrozoobentosu, fytozobentosu, fytoplanktonu, makrofyt a ryb. Hodnocení biologických složek ekologického stavu bylo provedeno na základě monitoringu, zohledňujícího typologické rozdělení vodních útvarů (Langhammer, 2009). Postupy odběru, nalezení reprezentativní lokality a vlastní hodnocení stavu jednotlivých biologických složek byly řešeny podle příslušných schválených aktualizovaných metodik uvedených v seznamu použitých metodik v Úvodní části kapitola 5.

Principem hodnocení všech biologických složek ekologického stavu útvarů povrchových vod je určit jakou měrou člověk svou činností přispěl k odklonu kvality vody od přirozeného stavu vodních útvarů. Míra tohoto odklonu je

vyjádřena číslem (EQR – ecological quality ratio). Dle hodnoty EQR je možné klasifikovat vodní útvary z hlediska biologických složek do pěti tříd.

Jednotlivé biologické složky jsou hodnoceny za období 2016–2018, pokud však není hodnocení za toto období k dispozici, bylo možné použít výsledky za předchozí tříletí (2013 – 2015).

Pokud nebyla některá biologická složka monitorována či nebylo možné výsledky z nějakého důvodu vyhodnotit, je stav této složky označen pro daný útvar jako neznámý. Zvlášť jsou označeny útvary, pro které není některá z biologických složek relevantní.

Výsledný ekologický stav biologických složek je tedy označen jako:

- velmi dobrý stav,
- dobrý stav,
- střední stav
- poškozený stav,
- zničený stav,
- neznámý, případně nerelevantní.

Souhrn hodnocení biologických složek je v následující tabulce.

Tabulka III.2.1.3e – Souhrn hodnocení biologických složek ekologického stavu

Biologická složka	Velmi dobrý stav	Dobrý stav	Střední stav	Poškozený stav	Zničený stav	Neznámý stav	Počet VÚ celkem
Makrozoobentos	1	39	24	16	4	2	86
Fytobentos	10	28	11	0	0	37	86
Fytoplankton	0	0	1	0	0	85	86
Makrofyta	0	2	2	0	0	82	86
Ryby	14	17	3	3	4	45	86

Tabulka III.2.1.3f - Hodnocení biologické složky ekologického stavu

Počet útvarů	Velmi dobrý stav	Dobrý stav	Střední stav	Poškozený stav	Zničený stav	Neznámý stav
86	1	38	26	14	7	0

Biologické složky ekologického stavu byly hodnoceny v celkem 86 přirozených vodních útvarech. V naprosté většině (kromě dvou útvarů, pro které nebyla data) bylo sledováno společenstvo bezobratlých – makrozoobentos, jehož hodnocení má dlouhodobou tradici a nejvíce vypovídá o ovlivnění toku. Podle tohoto ukazatele je většina vodních útvarů ve stavu dobrém a středním, ale také 16 útvarů je ve stavu poškozeném a 4 ve stavu zničeném. Fytobentos byl hodnocen celkem v 49 vodních útvarech a převládajícím výsledkem byl dobrý stav. Složka fytoplankton byla hodnocena pouze v jednom vodním útvarech, a to jako střední stav. Makrofyta byla hodnocena ve čtyřech vodních útvarech s výsledkem dobrý nebo střední stav. Složka ryby byla hodnocena převážně v dobrém stavu, ale v sedmi útvarech byl vyhodnocen stav poškozený a zničený. Detailní informace jsou obsahem tabulekových příloh.

#### Hydromorfologické složky

Hydromorfologická složka se podle Rámcové směrnice o vodě skládá z hodnocení hydrologického režimu, kontinuity toku a morfologických podmínek. Je podpůrnou složkou biologického hodnocení. V druhém plánovacím cyklu nebylo hodnocení hydromorfologie provedeno.

Pro třetí cyklus byl pro hodnocení hydromorfologické složky vypracován „Pracovní postup hodnocení významnosti hydromorfologických vlivů“ (zpracovaný 2019), na jehož základě byly pro útvary povrchových vod identifikovány hydromorfologické vlivy včetně určení jejich významnosti, které zároveň sloužily jako podklad pro aktualizovanou identifikaci silně ovlivněných vodních útvarů pro III. cyklus plánování.

Stav Hydromorfologické složky je hodnocen ve třech podsložkách – hydrologický režim, kontinuita toku a morfologické podmínky a je klasifikován jako:

- velmi dobrý stav,
- dobrý stav,
- střední stav.

Klasifikována je samostatně každá z těchto podsložek. Výsledný stav je klasifikován podle nejhůře hodnoceného faktoru. Pokud pro některý útvar nejsou vyhodnoceny všechny tři hydromorfologické podsložky, je stav označen jako neznámý.

Tabulka III.2.1.3g – Souhrn hodnocení hydromorfologické složky ekologického stavu

Hydromorfologická složka	Velmi dobrý stav	Dobry stav	Střední, poškozený a zničený stav	Neznámý stav	Počet VÚ celkem
Hydrologický režim	8	34	44	0	86
Kontinuita toku	0	14	72	0	86
Morfologické podmínky	3	39	25	19	86

Tabulka III.2.1.3h - Hodnocení hydromorfologické složky ekologického stavu

Počet útvarů	Velmi dobrý stav	Dobry stav	Střední, poškozený a zničený stav	Neznámý stav
86	0	11	56	19

Tabulka III.2.1.3i - Hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod

Počet útvarů	Velmi dobrý stav	Dobry stav	Střední stav	Poškozený stav	Zničený stav	Neznámý stav
86	0	5	60	14	7	0

### III.2.1.1.3. Ekologický potenciál

U útvarů povrchových vod, které byly vyhodnoceny jako silně ovlivněné (HMWB) nebo umělé, bylo provedeno hodnocení ekologického potenciálu. To se skládá ze složek biologických a chemických a fyzikálně-chemických složek podporujících biologické složky. V případě silně ovlivněných útvarů typu řeka byl hlavní důraz kladen na makrozoobentos a ryby, v případě vodních útvarů typu jezero pak na fytoplankton, ryby a makrofyty.

Hodnocení silně ovlivněných útvarů povrchových vod kategorie řeka i jezero bylo provedeno na základě metodik uvedených v úvodní části kapitoly VIII.

Na rozdíl od hodnocení ekologického stavu u přirozených vodních útvarů je v případě ekologického potenciálu u útvarů silně ovlivněných kladen velký důraz na hydromorfologické změny nutné k zachování účelu, pro něž je bylo u útvaru třeba provést, ale současně na přijetí takových opatření, která umožní důsledek změn nutných k zachování užívání minimalizovat a přiblížit tak útvar přirozeným podmínkám. Maximální ekologický potenciál, jako referenční podmínka pro HMWB, tedy odpovídá stavu přirozených útvarů, kterého by tyto dosáhly při hydromorfologických charakteristikách nezbytně nutných k zachování účelu užívání vod. Podobný přístup platí pro hodnocení biologických složek a chemických a fyzikálně-chemických složek podporujících biologické složky navázaných na hydromorfologické charakteristiky útvarů.

Hodnocení biologických složek vodních útvarů kategorie jezero je založeno na výpočtu stupně ekologické kvality (EQR) pro biologické složky, pro které byla dostupná data. Na hodnocení biologických složek navazovalo hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek, přičemž u vodních útvarů kategorie řeka byl zachován podobný princip, jako při hodnocení ekologického stavu. Pro zaručení dobré funkce ekosystému vodních útvarů kategorie jezero tak byl kladen hlavní důraz na parametry „průhlednost“ vodního sloupce a „koncentrace celkového fosforu“ ve vodě.

Jednotlivé sledované složky jsou hodnoceny za období 2016–2018, pokud však nebylo hodnocení za toto období k dispozici, bylo možné použít výsledky za předchozí tříletí (2013–2015).

Nebyla-li některá ze složek monitorována či nebylo možné výsledky z nějakého důvodu vyhodnotit, je stav této složky pro daný útvar označen jako neznámý. Zvláště se označují útvary, pro které není nějaká biologická složka relevantní.

Souhrnné výsledky hodnocení jednotlivých složek ekologického potenciálu jsou představeny v následujících tabulkách.

Tabulka III.2.1.3j - Hodnocení biologických složek ekologického potenciálu

Vodní útvary HMWB a AWB	Dobry a lepší ekologický potenciál	Střední ekologický potenciál	Poškozený ekologický potenciál	Zničený ekologický potenciál	Neznámý ekologický potenciál
Počet útvarů kategorie řeka	5	9	2	0	0
Počet útvarů kategorie jezero*	0	1	0	0	6

\*hodnocen pouze jeden vodní útvar, u ostatních nelze hodnotit

Tabulka III.2.1.3k - Hodnocení všeobecně fyzikálně-chemických složek ekologického potenciálu

Vodní útvary HMWB	Dobry a lepší ekologický potenciál	Střední ekologický potenciál	Neznámý ekologický potenciál
Počet útvarů kategorie řeka	0	16	0
Počet útvarů kategorie jezero	5	2	0

Tabulka III.2.1.3l - Hodnocení specifických znečišťujících látek ekologického potenciálu

Vodní útvary HMWB	Dobry a lepší ekologický potenciál	Střední ekologický potenciál	Neznámý ekologický potenciál
Počet útvarů kategorie řeka	3	13	0
Počet útvarů kategorie jezero	6	1	0

Tabulka III.2.1.3m – Hodnocení ekologického potenciálu

Vodní útvary HMWB	Dobry a lepší ekologický potenciál	Střední ekologický potenciál	Poškozený ekologický potenciál	Zničený ekologický potenciál
Počet útvarů kategorie řeka	0	14	2	0
Počet útvarů kategorie jezero	5	2	0	0

Ekologický potenciál byl v dílčím povodí Horní Odry stanovován pro 23 silně ovlivněných vodních útvarů (7 útvarů kategorie jezero a 16 útvarů kategorie řeka). Z těchto útvarů byl vyhodnocen dobrý a lepší ekologický potenciál pro 5 útvarů kategorie jezero. Pro vodní útvary kategorie řeka nebyl žádný útvar vyhodnocen v této kategorii. Zbývajících 18 silně ovlivněných vodních útvarů tedy nedosáhlo dobrého ekologického potenciálu (2x VÚ kategorie jezero a všech 16 VÚ kategorie řeka). Do nejhorší kategorie (zničený ekologický potenciál) nebyl zařazen žádný z HWMB vodních útvarů v řešeném dílčím povodí.

Nejčastější příčinou nedosažení dobrého ekologického potenciálu bylo překročení požadovaných limitů pro celkový fosfor (17 VÚ) a P-PO<sub>4</sub> (14 VÚ). Velmi často byly překračovány limity pro ukazatele patřící do skupiny PAU (14 VÚ – nejčastěji nevyhověl ukazatel pyren - 13 VÚ). Dále velmi často nevyhověly i další ukazatele spojené s komunálním znečištěním BSK<sub>5</sub> a N-NH<sub>4</sub> (oba ve 12 VÚ). Vzhledem k podmínkám referenčního období (suché a teplé roky) byly často překročeny limity pro ukazatele teplota a nasycení vody kyslíkem (12 VÚ). Z biologických ukazatelů byl pak nejčastěji nevyhovující stav pro makrozoobentos (10 VÚ).

Detailní informace o hodnocení jednotlivých útvarů povrchových vod, včetně seznamu nevyhovujících ukazatelů pro každý vodní útvar jsou obsaženy v tabulkových a mapových přílohách uvedených níže.

Přílohy:

Tabulka III.2.1a - Hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod

Tabulka III.2.1b - Hodnocení ekologického stavu a ekologického potenciálu útvarů povrchových vod

Tabulka III.2.1c - Souhrnné hodnocení stavu útvarů povrchových vod

[Mapa III.2.1a - Hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod \(v mezipovodí VÚ\)](#)

[Mapa III.2.1b - Hodnocení ekologického stavu a ekologického potenciálu útvarů povrchových vod \(v mezipovodí VÚ\)](#)



### III.2.2. Podzemní vody

Požadavky na hodnocení stavu útvarů podzemních vod vycházející z Rámcové směrnice jsou do české legislativy zavedeny zejména vyhláškou 5/2011 Sb. o vymezení hydrogeolog. rajónů a dále pak vyhláškou o obsahu vodní bilance 431/2001 Sb.

Základem pro hodnocení je monitoring, který je blíže popsán v kapitole III.1.2. Hodnocení je založeno na posouzení chemického a kvantitativního stavu a jsou pro něj využívány výsledky získané ze sítě zjišťování stavu podzemních vod, z analýz všeobecných a vodohospodářských charakteristik povodí a z hodnocení dopadů lidské činnosti na stav útvarů podzemních vod. Provádí se s četností jedenkrát za šest let s výslednou klasifikací vyhovující nebo nevyhovující.

Hodnocení stavu útvarů podzemních vod bylo zpracováno a převzato ze zprávy „H. Prchalová, Petr Vyskoč a kol. – Hodnocení kvantitativního a chemického stavu podzemních vod“, kterou zpracoval centrálně VÚV T.G.M., v.v.i.

Chemický a kvantitativní stav útvarů podzemních vod byl zpracován za období 2013–2018. Vzhledem k jinému rozsahu dat a dalším změnám musel být postup hodnocení proti metodice použité pro II. cyklus upraven. Součástí hodnocení je také hodnocení trendů znečišťujících látek včetně zvratu trendu a věrohodnosti hodnocení.

#### III.2.2.1. Chemický stav

Pro hodnocení chemického stavu útvarů podzemních vod byla použita data o jakosti podzemních vod ze sítě ČHMÚ, dále data o jakosti surových vod odběrů podzemní vody pro pitné účely a data ze SEKM (systém evidence starých kontaminovaných míst).

Vlastní hodnocení probíhalo na úrovni objektů, dále na úrovni pracovních jednotek, a nakonec byly výsledky agregovány na útvary podzemních vod.

Nejpodrobnější bylo hodnocení na úrovni jednotlivých objektů. Na základě výsledků v objektech (a po doplnění výsledků starých kontaminovaných míst), bylo pro každou pracovní jednotku a ukazatel provedeno samostatné agregované hodnocení – zvláště pro receptor podzemní voda, receptor povrchová voda a pro stará kontaminovaná místa.

Stejně jako v hodnocení pracovních jednotek, i v agregaci na útvary bylo pro každý útvar podzemních vod a ukazatel provedeno samostatné agregované hodnocení – zvláště pro receptor podzemní voda, receptor povrchová voda a pro stará kontaminovaná místa, přičemž každá agregace se poněkud lišila.

Agregace vycházela z výsledků pracovních jednotek.

Z výsledků agregace na jednotlivé ukazatele se odvozuje stav útvaru. Obecně platí, že pokud nevyhovuje některý ukazatel, nevyhovuje chemický stav útvaru, ovšem jsou zde drobné výjimky. S ohledem na velký počet hodnocených ukazatelů (68 ukazatelů), jsou výsledky kromě podrobnosti na jednotlivé ukazatele také shrnuty na skupiny ukazatelů:

- pesticidy (zahrnuje nejpočetnější skupinu) – jednak suma pesticidů a také dalších 42 pesticidů a jejich metabolitů,
- dusičnany (jsou samostatně, neboť z hlediska podzemních vod se jedná o velmi významný ukazatel),
- amonné ionty (obdobný případ jako dusičnany),
- chloridy, sírany a fosforečnany,
- kovy (zahrnují hliník, arsen, kadmium, rtuť, nikl a olovo),
- polyaromatické uhlovodíky (zahrnují antracen, benzo(a)pyren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, benzo(k)fluoranten, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)pyren, naftalen),
- ostatní ukazatele (benzen, dusitany, kyanidy celkové, DDT, trichlormetan, kyselinová neutralizační kapacita při pH 4,5, trichloretylen, tetrachloreten).

Výsledek chemického stavu útvaru podzemní vody je určen pouze z výsledků receptoru podzemní voda, nicméně hodnocení receptoru povrchová voda (dusičnany a amonné ionty) a stará kontaminovaná místa je důležité z hlediska významnosti vlivů působících na vodní útvar. A i když nemění stav, pro útvary s nevyhovujícím výsledkem je nutné naplánovat příslušná opatření.

Výsledek chemického stavu je uveden níže v tab. III.2.2, kde je vyčíslen počet dobrých a nevyhovujících vodních útvarů. Seznam nevyhovujících ukazatelů pro každý vodní útvar je součástí přílohou tabulky III.2.2a.

#### III.2.2.1.1. Hodnocení trendů znečišťujících látek

Dalším, samostatným krokem je hodnocení významných vzestupných trendů a zvratu trendu.

Vyhodnocení výsledků bylo provedeno zvláště na objekty a ukazatele, které na základě posledního hodnocení ještě nepřesáhly limit dobrého stavu a na ostatní (které jsou již nevyhovující) podle předpovězených hodnot a podle stoupajícího či klesajícího trendu.

Dalším krokem pak je agregace výsledků na útvar pozemních vod, včetně zohlednění výsledků hodnocení trendů z minulého hodnocení.

Prvním krokem bylo zjištění, jestli pro ukazatele a útvary, které byly v minulém cyklu reportovány jako významný stoupající trend, došlo ke zvratu trendu nebo jestli vzestupný trend pokračuje. Ukázalo se však, že ne všechny dříve reportované objekty a ukazatele s významným vzestupným trendem jsou zahrnuty do současného hodnocení – buď z důvodů, že výsledek klesl pod 75 % limitu (v takovém případě pro hodnocený objekt došlo ke zvratu trendu), naměřená data nespĺnila požadovaný počet dat (celkový nebo nad mezí stanovitelnosti) a občas také došlo k tomu, že monitorovaný objekt byl mezitím ze sledování vyřazen. Pokud nebylo možné zkontrolovat původní objekt z hlediska zvratu trendu, přihlíželo se k výsledkům monitoringu na celý vodní útvar.

Věrohodnost hodnocení chemického stavu je založena na dvou charakteristikách – podle počtu monitorovaných ukazatelů v útvaru a podle procenta plochy pracovních jednotek bez monitoringu v útvaru.

Ukazatele s výrazným vzestupným trendem jsou uvedeny v přílohou tabulce III.2.2b.

#### III.2.2.2. Kvantitativní stav

Primárním ukazatelem bylo hodnocení pomocí bilance množství podzemních vod, tj. porovnání přírodních zdrojů a odběrů v rámci hydrogeologického rajonu, respektive útvaru podzemních vod. Jejich dobrý kvantitativní stav je podle Rámcové směrnice monitorován režimem hladiny podzemních vod, který indikuje, zdali dostupné zdroje nejsou nižší než dlouhodobé průměrné odběry. Dále antropogenní vliv na kvantitativní stav podzemní vody nesmí způsobovat:

- neschopnost dosažení environmentálních cílů, určených pro útvary povrchových vod v hydraulické spojitosti s podzemní vodou,
- výrazné zhoršení stavu takových vod,
- výrazné poškození suchozemských ekosystémů, které jsou přímo závislé na útvaru podzemních vod,
- lokální změny ve směru proudění, které způsobují nebo mohou způsobit pronikání méně kvalitní nebo znečištěné vody.

Hodnocení kvantitativního stavu útvarů podzemních vod je provedeno na základě dat o odběrech a o přírodních zdrojích. Pro vyhodnocení odběrů byla využita data o uskutečněných odběrech za období 2013–2018 převzatá z vodohospodářské bilance. Vyhodnocení přírodních zdrojů proběhlo ve většině hydrogeologických rajonů na základě dostupných dat poskytnutých ČHMÚ, částečně na základě výpočtů dlouhodobých hodnot z rebilance. V případě, že údaje o přírodních zdrojích nebyly dostupné ani od ČHMÚ, ani z rebilance, byly použity odhady dlouhodobých přírodních zdrojů, zpracované VÚV TGM v rámci převymezení hydrogeologické rajonizace z roku 2005. Tento případ však nastal v dílčím povodí Horní Odry pouze u jednoho hydrogeologického rajonu.

Věrohodnost hodnocení kvantitativního stavu závisí na tom, z kolika zdrojů bylo možné rajon hodnotit a případně jak protichůdné výsledky jednotlivé zdroje poskytovaly. Pokud byl k dispozici jen jeden zdroj (což byla hydrogeologická rajonizace), byla věrohodnost nízká. Pokud byly k dispozici 2 různé zdroje, byla věrohodnost střední. Pokud byly zdroje 3 a dávaly víceméně konzistentní výsledky (hlavně data z rebilance a ČHMÚ), byla věrohodnost vysoká, jinak střední.

Výsledek kvantitativního stavu je zobrazen v tab. III.2.2, kde je vyčíslen počet dobrých a nevyhovujících vodních útvarů. V přílohou tabulce III.2.2c jsou zobrazeny výsledky pro každý vodní útvar. Jediný vodní útvar s nevyhovujícím stavem je Kvartér Odry – 15100 z důvodu velkých odběrů.

### III.2.2.3. Kontaminační mraky

Směrnice o ochraně podzemních vod požaduje, aby (pokud je to nutné) byl hodnocen dopad stávajících kontaminačních mraků v útvarcích podzemních vod, které mohou ohrozit dosažení environmentálních cílů podzemních vod. Zejména mají být hodnoceny kontaminační mraky pocházejících z bodových zdrojů znečištění a kontaminované půdy, formou hodnocení trendů identifikovaných znečišťujících látek.

Cílem je hlavně ověření, zda se tyto mraky z kontaminovaných míst nešíří, nezhoršují chemický stav útvarů podzemních vod a nepředstavují riziko pro lidské zdraví a životní prostředí.

Hodnocení kontaminačních mraků je začleněno do hodnocení chemického stavu útvarů formou hodnocení starých ekologických zátěží. Monitoring kontaminačních mraků se pak navrhuje účelově pro posouzení dopadů konkrétních zdrojů znečištění a je součástí monitoringu zdroje znečištění. Podrobné hodnocení trendů znečišťujících látek není možné provádět na národní úrovni (a ani na úrovni dílčího povodí), nicméně do hodnocení chemického stavu byly vybrány problematické staré zátěže a znečišťující látky. Vlastní hodnocení rizika šíření znečištění bylo zohledněno u rizikových analýz a při návrhu nutných opatření.

Tabulka III.2.2. - Souhrnné hodnocení stavu útvarů podzemních vod

	Chemický stav		
	Dobry	Nevyhovující	Nehodnoceno
Počet útvarů	8	6	0
	Kvantitativní stav		
	Dobry	Nevyhovující	Nehodnoceno
Počet útvarů	13	1	0

V dílčím povodí Horní Odry bylo hodnoceno 14 útvarů podzemních vod (3 útvary svrchní a 11 útvarů základních). Pro 8 útvarů podzemních vod byl vyhodnocen dobrý chemický i kvantitativní stav. Zbývajících 6 ÚPZV pak bylo vyhodnoceno s nevyhovujícím stavem. U všech těchto útvarů byl stanoven nevyhovující chemický stav a u jednoho také nevyhovující kvantitativní stav. Nevyhovující stav byl stanoven u všech tří svrchních útvarů podzemních vod. U všech 6 útvarů je příčinou nedosažení dobrého chemického stavu (kromě dalších ukazatelů) vysoké množství pesticidních látek. Jedná se především o chloridazon-despheny, metazachlor-ESA a pesticidy celkově. Ale i další konkrétní pesticidy a jejich metabolity jsou v podzemních vodách obsaženy v nadlimitních hodnotách.

Pro tři útvary podzemních vod je vyhodnocen stoupající trend znečišťujících látek. Jedná se o útvary s nedosaženým dobrým chemickým stavem. Zvyšují se koncentrace arzenu (útvár 15100), amoniaku, niklu a fosforečnanu (útvár 22610) a chloru (útvár 22620).

Přílohy:

Tabulka III.2.2a - Hodnocení chemického stavu útvarů podzemních vod

Tabulka III.2.2b - Seznam útvarů podzemních vod s výrazným vzestupným trendem znečišťujících látek

Tabulka III.2.2c - Hodnocení kvantitativního stavu útvarů podzemních vod

Tabulka III.2.2d - Souhrnné hodnocení stavu útvarů podzemních vod

[Mapa III.2.2a - Chemický stav útvarů podzemních vod a identifikace útvarů podzemních vod s výrazným vzestupným trendem znečišťujících látek](#)

[Mapa III.2.2b - Kvantitativní stav útvarů podzemních vod](#)

### III.2.3. Chráněné oblasti vázané na vodní prostředí

#### III.2.3.1. Území vyhrazená pro odběry pro lidskou spotřebu

Hodnocení stavu chráněných území podzemní a povrchové vody pro lidskou spotřebu proběhlo dle metodiky „Metodika pro hodnocení stavu chráněných území podzemní a povrchové vody vymezených podle čl. 7 Rámcové směrnice o vodě č. 2000/60/ES“ J. HRABÁNKOVÁ; J.F. DATEL, J. HUBÁČKOVÁ, Z. HODINÁŘOVÁ a kol.; ÚÚV T.G.M. v.v.i.; 2014. Podle této metodiky je za nevyhovující považován takový vodní útvar, ve kterém více než 10 % objemu odebíraného množství jsou nevyhovující odběry (upravitelnost surové vody patří do kategorie >A3).

Jako podklad sloužil export dat ze systému IS surová voda, který spravuje ČHMÚ, a výběr z evidence uživatelů vod, kterou spravuje Povodí Odry s.p. Databáze IS surová voda obsahuje informace o množství odebírané vody pro pitné účely a také výsledky jakostních rozborů vzorků surové vody. Tato databáze také obsahuje začlenění odběru podle výsledků rozborů jakosti vody do kategorií upravitelnosti dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Evidence uživatelů vod posloužila k zpřesnění odebíraného množství vody a konkrétnějšímu výběru odběrů pro lidskou spotřebu.

V dílčím povodí Horní Odry je v databázi IS surová voda evidováno 256 odběrů surové vody (221 odběrů podzemní vody a 35 odběrů povrchové vody). Z tohoto množství bylo 170 identifikováno jako odběry pro lidskou spotřebu (145 odběrů podzemní vody a 25 odběrů povrchové vody). Z těchto vybraných odběrů má informace o jakosti odebírané vody pouze 117 odběrů. Vyhodnocení stavu vodních útvarů/pracovních jednotek bylo provedeno na základě odběrů s kompletní sadou údajů. Odběry bez stanovení kvalitativních parametrů byly označeny jako „nejisté“ a vodní útvary/pracovní jednotky, ve kterých jsou evidovány pouze tyto odběry, byly též označeny jako „nejisté“.

Ze 117 odběrů s informací o upravitelnosti surové vody bylo určeno 94 jako vyhovujících a 18 nevyhovujících odběrů. Odběr vody byl evidován v 56 pracovních jednotkách útvarů podzemních vod (ze 144). V 11 pracovních jednotkách jsou evidovány odběry bez udání jakosti vod, a proto byly vyhodnoceny jako nejisté. Ze zbývajících 45 pracovních jednotek bylo určeno 39 jako vyhovující a 6 pracovních jednotek má stav nevyhovující.

U povrchových vod byl odběr evidován v 16 vodních útvarech. Ve 2 z nich nebyly informace o jakosti odebírané vody, a proto byly určeny jako nejisté. Z vyhodnocených 14 vodních útvarů povrchových vod jich má 10 vyhovující stav a 4 vodní útvary mají nevyhovující stav. Nevyhovující stav pro největší vodárenský odběr je dán jedním odběrem v březnu 2017, kdy byl v surové vodě zjištěn nevyhovující mikroskopický obraz (1 rozbor z 48 které vstupovaly do hodnocení), ostatní rozborů (pro ukazatel mikroskopický obraz) odpovídaly kategoriím upravitelnosti A2 a A3.

Tabulka III.2.3a-1 - Vyhodnocení stavu chráněných území podzemní vody

Počet pracovních jednotek s odběrem surové vody	vyhovující stav pracovních jednotek	Nevyhovující stav pracovních jednotek	Nejistý stav pracovních jednotek*
56	39	6	11

Pozn.: nejisté\* - u odběrů v pracovní jednotce vodního útvaru podzemních vod nejsou uvedeny výsledky rozborů vody

Tabulka III.2.3a-2 - Vyhodnocení stavu chráněných území povrchové vody

Počet vodních útvarů s odběrem surové vody	Vyhovující stav vodních útvarů	Nevyhovující stav vodních útvarů	Nejistý stav vodních útvarů *
16	10	4	2

Pozn.: nejisté\* - u odběrů ve vodním útvaru povrchových vod nejsou uvedeny výsledky rozborů vody

### III.2.3.2. Oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí, včetně území NATURA 2000

Hodnocení stavu oblastí vymezených pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí proběhlo pouze pro ty oblasti, kde byly k dispozici související metodické materiály a zároveň potřebná data z monitoringu, tj. pro ramsarské lokality a vybrané evropsky významné lokality (viz níže).

#### III.2.3.2.1. Ptačí oblasti

V dílčím povodí Horní Odry jsou do ptačích oblastí vázaných na vodní prostředí zařazeny dvě oblasti: Poodří a Heřmanický stav – Odra – Poolší. Tyto chráněné území nejsou přímo monitorovány, jelikož pro ně nebyly dosud zpracovány metodické materiály s vazbou na jejich monitoring a hodnocení dle požadavků Rámcové směrnice o vodách. Ptačí oblasti sice mají jednoznačně definované předměty ochrany (výčet chráněných druhů ptáků), ale vzhledem k jejich vysoké mobilitě a relativní toleranci ke stavu vodního prostředí (kvalitě vody) na lokalitách výskytu je pro ně nastavení vhodného monitoringu a striktních environmentálních cílů problematické.

Hodnocení můžeme provést pouze na základě vyhodnocení vodních útvarů, ve kterých leží. Ptačí oblast Poodří zahrnuje 5 vodních útvarů, které nedosahují dobrého ekologického i chemického stavu (všechny). Stejně tak ptačí oblast Heřmanický stav – Odra – Poolší zahrnuje čtyři vodní útvary, které také nedosahují dobrého ekologického i chemického stavu. Lze tedy vyhodnotit, že v těchto oblastech je nevyhovující stav.

#### III.2.3.2.2. Evropsky významné lokality

V období 2018–2020 byl VÚV, v.v.i. realizován projekt TAČR č. TITSMZP701, jehož výstupem byla mj. „Metodika hodnocení stavu chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vody“ (Rosendorf a kol. 2020). Tato metodika stanovuje environmentální cíle kvality vodního prostředí pro vybrané druhové předměty ochrany EVL (příloha č. 1 této metodiky) a způsob hodnocení stavu EVL, kde jsou tyto druhy předmětem ochrany. Předmětem uvedené metodiky není hodnocení přírodních stanovišť s vazbou na vody, protože jejich charakteristiky jsou obvykle definovány dosti obecně a až na výjimky pro ně není možné stanovit jednoznačné environmentální cíle z pohledu charakteristik a parametrů vodního prostředí.

Hodnocení podle metodiky bylo provedeno VÚV, v.v.i., a to pouze pro ty předměty ochrany, kde byla k dispozici dostatečná data z monitoringu (viz kap. III.1.3.4).

Pro potřeby metodiky hodnocení lze vodní biotopy rozdělit na tyto tři základní typy:

- A) vody tekoucí,
- B) vody stojaté,
- C) vody specifické (rašeliniště, prameniště, mokřady apod.).

Chráněná území jsou hodnocena na základě specifických environmentálních cílů pro druhy, které jsou předmětem ochrany řešených území. Předmětem ochrany v řešeném dílčím povodí je 25 vyjmenovaných druhů. Pro dílčí povodí Horní Odry provedlo hodnocení stavu EVL VÚV T.G.M. v.v.i. (Rosendorf a kol.) v květnu 2020.

Ze 42 vymezených lokalit EVL s vazbou na vody jich bylo hodnoceno 16. Tyto lokality obsahovaly dostupná data, na jejichž základě bylo možné provést hodnocení. Pro ostatní byl vyhodnocen stav jako neznámý. Z hodnocených EVL bylo vyhodnoceno 13 s nepříznivým stavem, 2 lokality s příznivým, ale nejistým stavem a jedna lokalita s příznivým stavem.

#### III.2.3.2.3. Maloplošná zvláště chráněná území

V dílčím povodí Horní Odry je stanoveno 44 maloplošných zvláště chráněných území s vazbou na vodu. Cílený monitoring, ani hodnocení stavu v těchto chráněných územích nejsou prováděny. Vzhledem k neexistenci relevantních dat použitelných pro hodnocení nejsou chráněná území v dílčím povodí Horní Odry hodnocena.

#### III.2.3.3. Ramsarské mokřady

Ramsarské mokřady jsou mokřady, které jsou mezinárodně významné pro ochranu ptactva. Ze 14 ramsarských mokřadů České republiky se jeden nachází v dílčím povodí Horní Odry – Poodří. Hodnocení Ramsarských

mokřadů je převzato z publikace: Pithart, D., Příkryl, I., Melichar, V., Křesina, J. a Vlasáková, L. eds. (2017): Ekologický stav mokřadů České republiky a trendy jejich vývoje. Beleco, z. s., Praha.

Při hodnocení mokřadu Poodří se posuzovala odděleně část odpovídající rybníkům a dále zbytek mokřadu. Posuzovalo se 13 položek stavu. Ukazatele obecně zahrnují sledování hladiny podzemní vody, chemismus vody, výskyt indikativních druhů rostlin a živočichů a změny v rozloze mokřadních biotopů a jsou specifické podle typu mokřadu (rybníky a rybníční soustavy, rašeliniště, aluviální mokřady, krasové vody). Pro většinu hodnotících položek byl stanoven stav a trend. Na závěr se posuzovalo, zda vyhovující položky převládají nad nevyhovujícími. V případě Poodří tomu tak není ani u jedné části. Celkový stav ramsarského mokřadu Poodří byl vyhodnocen jako nevyhovující.

Tabulka III.2.3a - Stav území vyhrazených pro odběry vody pro lidskou spotřebu

Chráněná oblast	Počet celkem	Počet nevyhovujících
Území vyhrazená pro odběry vody pro lidskou spotřebu	117*	18

\* počet odběrů surové vody odpovídá odběrům se známými jakostními parametry, celkový počet odběrů pro lidskou spotřebu je 170.

Tabulka III.2.3b - Stav oblastí vymezených pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí

Kategorie ochrany	Celkové počty chráněných oblastí	Počty nevyhovujících oblastí
Ptačí oblasti (Natura 2000)	2	2
Evropsky významné lokality (Natura 2000)	42	13*
Maloplošná zvláště chráněná území	-	-
Celkem	44	15

\* 26 EVL má vyhodnocen stav jako nejistý vzhledem k absenci monitorovaných dat, 2 mají stav příznivý nejistý a 1 příznivý

Tabulka III.2.3c - Stav mokřadů podle Ramsarské úmluvy

Chráněná oblast	Počet celkem	Počet nevyhovujících
Ramsarské mokřady	1	1

Přílohy:

[Mapa III.2.3a - Stav území vyhrazených pro odběry vody pro lidskou spotřebu](#)



### III.3. Zhodnocení dopadů lidské činnosti na stav vodních útvarů

V kapitole II. jsou popsány vlivy působící na stav vodních útvarů. V převážné míře se jedná o antropogenní vlivy, ale jsou zde uvedeny také vlivy přirozeného pozadí, které jsou dané přírodními podmínkami v konkrétní lokalitě, převážně pak geologickými podmínkami. Zmíněné jsou zde i přirozeně působící vlastnosti mající vliv určité složky hodnocení vodních útvarů (např. pH, teplota, kyslíkové poměry apod.). Tyto vlivy jsou primárně ovlivněny přírodními podmínkami, nicméně i na tyto ukazatele působí lidská činnost.

V předchozí kapitole (kapitola III.2.) je uvedeno vyhodnocení monitoringu vodních útvarů, který při porovnání se stanovenými cíli pro tyto vodní útvary vyjadřuje stav vodního útvaru. V souhrnném hodnocení bylo určeno, že pouze jeden vodní útvar dosáhl dobrého stavu/potenciálu. Celkový stav se rozděluje na chemický stav a ekologický stav/potenciál.

V případě chemického stavu dosáhly dobrého stavu pouze 3 VÚ. Chemický stav představuje seznam prioritních látek uvedených ve Směrnici 2013/39/EU. Nejčastěji byly překračovány limity pro skupinu ukazatelů PAU. Tyto látky se dostávají do vodního prostředí primárně atmosférickou depozicí. PAU vznikají spalováním fosilních paliv, při nedokonalém hoření, při zpracování uhlí apod. Ze 109 vodních útvarů povrchových vod byl překročen limit NEK pro některý z ukazatelů PAU u 103 vodních útvarů. Následující obrázek ukazuje rozložení průměrných koncentrací benzo[a]pyrenu v atmosféře v roce 2017 (zdroj: Grafická ročenka 2017; ČHMU 2017). Z tohoto obrázku je patrné, že v dílčím povodí Horní Odry jsou měřeny nejvyšší koncentrace v rámci ČR, což je způsobeno místním průmyslem, ale také přesahem z Polska.

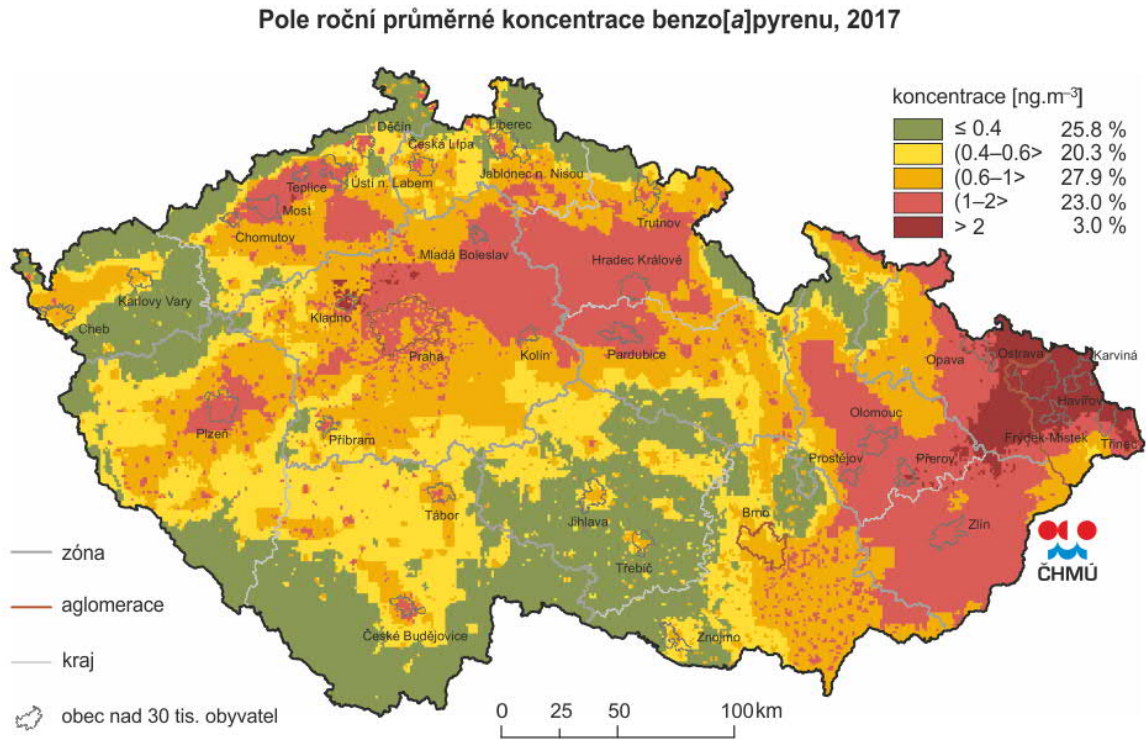
V případě ekologického stavu/potenciálu do vyhodnocení zasahují i jiné než antropogenní vlivy (viz. předchozí text), nicméně v drtivé většině případů nedosažení dobrého stavu je příčinou lidská činnost. Dobrý ekologický stav byl vyhodnocen pro 10 vodních útvarů. Velký dopad na ekologický stav vod má vypouštění odpadních vod, předně pak zatížení recipientu živinami. Jedná se v hlavní míře o komunální odpadní vody. Nadměrné zatížení živinami bylo vyhodnoceno v 80 vodních útvarech (zhruba 73 % vodních útvarů). Jedná se především o vysoké koncentrace celkového fosforu a jeho formy, ale také o zvýšenou přítomnost amoniaku. Se zvýšeným vypouštěním převážně nečištěných komunálních vod souvisí také zvýšené zatížení organickými látkami reprezentovanými ukazatelem BSK-5 (42 vodních útvarů s nadlimitními koncentracemi).

Na vodní prostředí působí také celá řada dalších lidských činností (např. morfologické změny vodních toků a jejich niv, zemědělská činnost, odběry vody apod.).

Tabulka v příloze III.3a zobrazuje vlivy, jejichž dopad na vodní útvary způsobuje nedosažení dobrého stavu/potenciálu.

Dopad lidské činnosti na stav útvarů podzemních vod je vyhodnocen z dostupných naměřených údajů od ČHMU, z dat o jakosti surových vod odběrů podzemní vody pro pitné účely a databáze SEKM. Útvary, spadajícími do špatného chemického stavu, jsou všechny Kvartéry s Ostravskými pánvemi a Oderskou bránou. Ve všech útvarech, kde nebylo dosaženo dobrého chemického stavu, byl jedním z překročených parametrů množství pesticidů v podzemních vodách. Toto znečištění je dáno hlavně zemědělskou činností. Dalšími látkami v nevyhovujícím stavu jsou soli – fosforečnany, chloridy a sírany, které se vyskytují v důlních vodách. Lokální dopad lidské činnosti mají také stará kontaminovaná místa, kde po zmonitorování je místu přiřazena prioritní sanace. Tabulka v příloze III.3b zobrazuje vlivy, jejichž dopad na vodní útvary způsobuje nedosažení dobrého stavu.





Obr. III.3.1 – Pole roční průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu (ČHMÚ, 2017)

Přílohy:

Tabulka III.3a - Dopad vlivů na stav útvarů povrchových vod

Tabulka III.3b - Dopad vlivů na stav útvarů podzemních vod

### III.4. Odhad stavu k roku 2021

#### III.4.1. Povrchové vody

Na základě výsledků hodnocení stavu vodních útvarů za roky 2016-2018 a návrhu realizace opatření pro roky 2018–2021 byl zpracován odhad stavu k roku 2021. Dopad opatření na stav jednotlivých útvarů probíhal na základě odborného odhadu vlivu opatření.

V případě chemického stavu (tabulka III.4.1a) nedošlo k žádnému zlepšení.

V případě ekologického stavu/potenciálu (tabulka III.4.1b) došlo po započtení předpokládaných realizací opatření ke zlepšení stavu dvou vodních útvarů.

Tabulka III.4.1a - Souhrn odhadu hodnocení stavu útvarů povrchových vod k roku 2021 – Chemický stav

Vodní útvary	Hodnocení současné			Odhad k roku 2021		
	Dobry stav	Nedosaženo dobrého stavu	Neznámý	Dobry stav	Nedosaženo dobrého stavu	Neznámý
Počet útvarů kategorie řeka	1	101	0	1	101	0
Počet útvarů kategorie jezero	2	5	0	2	5	0

Tabulka III.4.1b – Souhrn odhadu hodnocení stavu útvarů povrchových vod k roku 2021 – Ekologický stav/potenciál

Vodní útvary	Hodnocení současné			Odhad k roku 2021		
	Dobry stav / potenciál	Nedosažuje dobrého stavu / potenciálu	Stav / potenciál neznámý	Dobry stav / potenciál	Nedosažuje dobrého stavu / potenciálu	Stav / potenciál neznámý
Počet útvarů kategorie řeka	5	97	0	7	95	0
Počet útvarů kategorie jezero	5	2	0	5	2	0

Přílohy:

[Mapa III.4.1a - Odhad stavu útvarů povrchových vod k roku 2021](#)

#### III.4.2. Podzemní vody

Z hodnocení chemického stavu podzemních vod vyplývá, že u několika ukazatelů bude docházet ke změně trendu ať stoupajícího nebo klesajícího. Ale v celkovém výsledku pro vodní útvary nebude s největší pravděpodobností znamenat žádnou změnu v hodnocení, jak je uvedeno v tab. III.4.2a.

U kvantitativního stavu je velká míra nepřesnosti z důvodu starých a dopočítávaných dat. Je to dáno nedostatečným monitoringem. Pokud se nezlepší monitoring, nedojde s největší pravděpodobností ke změně stavu útvaru podzemních vod, jak je uvedeno v tab. III.4.2a.

Tabulka III.4.2a - Odhad hodnocení stavu útvarů podzemních vod k roku 2021

Vodní útvary	Hodnocení současné			Odhad k roku 2021		
	Dobrý	Nevyhovující	Neznámý	Dobrý	Nevyhovující	Neznámý
Chemický stav	8	6	0	8	6	0
Kvantitativní stav	13	1	0	13	1	0

Přílohy:

[Mapa III.4.2a - Odhad stavu útvarů podzemních vod k roku 2021](#)

Jak již bylo řečeno v kapitole III.2.2.3, kontaminační mraky pocházejí z bodových zdrojů znečištění a kontaminované půdy. Hodnocení kontaminačních mraků je začleněno do hodnocení chemického stavu útvarů formou hodnocení starých ekologických zátěží. Hlavním cílem je při monitoringu zjistit, zda nedochází k šíření znečišťujících látek a nevzniká riziko pro lidské zdraví. Z důvodu obtížnosti předpovídat postup nápravných opatření u již prozkoumaných míst s ohledem na časovou, majetkovou a finanční náročnost, je odhad stavu útvarů podzemních vod k roku 2021 velice složité predikovat. Náběh nápravných opatření je velice pozvolný a projeví se ve změně konkrétních ukazatelů v dlouhodobém časovém horizontu.

### III.4.3. Chráněné oblasti vázané na vodní prostředí

Stejně jako v případě vodních útvarů probíhalo hodnocení chráněných území v referenčních letech 2016–2018. Tyto roky podléhaly významným klimatickým výkyvům – období výjimečného sucha. V krajině jsou také realizovány zlepšující opatření, která mohou mít vliv na změnu stavu k začátku platnosti III. cyklu plánovacího období. Z tohoto důvodu probíhá odhad stavu k roku 2021.

#### III.4.3.1. Území vyhrazená pro odběry pro lidskou spotřebu

Monitoring těchto území probíhá prostřednictvím vzorkování surové vody, která bude využita pro lidskou spotřebu. V kapitole III.2.3.1 bylo vymezeno 56 pracovních jednotek útvarů podzemních vod s odběry pro lidskou spotřebu, z nichž bylo 6 vyhodnoceno s nevyhovujícím stavem. Povrchová voda se odebírá ze 16 vodních útvarů povrchových vod a s ohledem na odběry vody pro lidskou spotřebu jsou 4 vyhodnoceny jako nevyhovující.

U povrchových vod lze předpokládat, že v případě vodárenského odběru na nádrži Kružberk, který byl vyhodnocen jako nevyhovující (z důvodu nevyhovujícího mikroskopického obrazu), se stavlepší na vyhovující. Nevyhovující stav byl dán převážně jedním vzorkem s významně nadlimitní množstvím jedinců v mikroskopickém obraze. Je pravděpodobné, že se obdobná situace nebude opakovat. U ostatních nevyhovujících VÚ očekáváme setrvalý stav.

V případě odběrů pro lidskou spotřebu z podzemních vod, neočekáváme k roku 2021 natolik významné zlepšení, které by způsobilo vyhodnocení šesti nevyhovujících pracovních jednotek útvarů PZV jako vyhovující. Změny působící na podzemní vody jsou pozvolné, vzhledem k delší době zdržení podzemní vody.

#### III.4.3.2. Oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí, včetně území NATURA 2000

V dílčím povodí Horní Odry je vymezeno 89 chráněných území vymezených pro ochranu stanovišť a druhů s vazbou na vodní prostředí. Stav vybraných lokalit je popsán v kapitole III.2.3.2.

Vyhodnocení stavu chráněných území je, kromě speciálních environmentálních cílů pro předmět ochrany daného území, spjata s cíli pro celkový ekologický stav/potenciál vodních útvarů. Zde je hodnocená celá škála parametrů. Přestože lze očekávat dílčí zlepšení stavu vodních útvarů (zlepšení v některých parametrech, případně zlepšení, které ale nepřekročí limitní hodnoty cílů vodních útvarů) vlivem realizace opatření v povodí, významné zlepšení

stavu vodních útvarů nelze očekávat. Z těchto důvodů očekáváme stagnaci i ve vývoji stavu chráněných území minimálně na úrovni k časovému horizontu roku 2021.

### III.4.3.3. Ramsarské mokřady

Obdobné zákonitosti jako pro oblasti vymezené pro ochranu stanovišť platí také pro ramsarské mokřady. V řešeném dílčím povodí je vymezena jedna lokalita ramsarského mokřadu s nevyhovujícím stavem. K roku 2021 neočekáváme významné zlepšení, které by znamenalo posun vyhodnocení stavu této chráněné lokality.

Tabulka III.4.3a - Stav území vyhrazená pro odběry vody pro lidskou spotřebu – předpoklad 2021

Chráněná oblast	Počet celkem	Počet rizikových
Území vyhrazená pro odběry vody pro lidskou spotřebu	72	9

Tabulka III.4.3b - Stav oblastí vymezených pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí – předpoklad 2021

Chráněná oblast	Počet celkem	Počet rizikových
Oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí	91	9

Tabulka III.4.3c - Stav mokřadů podle Ramsarské úmluvy – předpoklad 2021

Chráněná oblast	Počet celkem	Počet rizikových
Ramsarské mokřady	1	1

## III.5. Odhady úrovně spolehlivosti a přesnosti výsledků hodnocení

### III.5.1. Povrchové vody

Hodnocení spolehlivosti se u povrchových vod dělí na hodnocení spolehlivosti chemického stavu a ekologického stavu/potenciálu. V závislosti na množství sledovaných ukazatelů, četnosti měření i výběru reprezentativního monitorovacího profilu je výsledná úroveň spolehlivosti hodnocena ve třech stupních: nízká, střední a vysoká spolehlivost. Jedná se o změnu oproti minulému cyklu, kde byla škála 5-ti stupňová.

U chemického stavu se hodnotila spolehlivost podle množství sledovaných parametrů, doporučené četnosti vzorkování nebo meze stanovitelnosti s přípustnou hodnotou ukazatele jakosti. Podle těchto kritérií byla pro každý ukazatel ve vodním útvaru stanovena spolehlivost. Celková spolehlivost pro vodní útvar pak byla vyhodnocena průměrem ze spolehlivosti každého měření. Stav hodnocení spolehlivosti je v přílohové tabulce III.5.1.

U ekologického stavu/potenciálu bylo postupováno při vyhodnocení spolehlivosti měřených dat pro biologickou složku dle metodiky „Realizace hodnocení stavu útvarů povrchových vod v dílčím povodí Horní Odry v letech 2016 až 2018 pro účely zpracování aktualizace plánů dílčích povodí“. U každé biologické složky byla zvlášť zjištěna spolehlivost, která se následně zprůměrovala pro každý vodní útvar. Všeobecně fyzikálně-chemické složky a specifické znečišťující látky byly hodnoceny v rámci spolehlivosti podle četnosti měření a meze stanovitelnosti. Tyto výsledky byly také zprůměrovány zvlášť na specifické a fyzikálně-chemické ukazatele pro každý vodní útvar. Z průměru spolehlivostí základních složek ekologického stavu/potenciálu byla určena výsledná spolehlivost hodnocení pro celý vodní útvar. Stav hodnocení spolehlivosti je v přílohové tabulce III.5.1.

Přílohy:

Tabulka III.5.1 – Spolehlivost hodnocení stavu útvarů povrchových vod

### III.5.2. Podzemní vody

Hodnocení spolehlivosti kvantitativního a chemického stavu útvarů podzemních vod se liší, neboť postupy hodnocení jsou značně rozdílné.

Pro určení spolehlivosti hodnocení kvantitativního stavu jsou rozhodující data o přírodních zdrojích podzemních vod a případně typ hydrogeologické struktury. Pokud byl k dispozici jen jeden zdroj (což byla hydrogeologická rajonizace), byla věrohodnost nízká. Pokud byly k dispozici 2 různé zdroje, byla věrohodnost střední. Pokud byly zdroje 3 a dávaly víceméně konzistentní výsledky (hlavně data z rebilance a ČHMÚ), byla věrohodnost vysoká. Střední věrohodnost se dále hodnotila u útvarů, které sice mají všechny údaje o dlouhodobých zdrojích, ale výsledky se pro dlouhodobé průměrné zdroje liší.

V dílčím povodí Horní Odry má nízkou věrohodnost celkem 1 kvartérní útvar. U 10 útvarů je věrohodnost střední a u 3 útvarů je vysoká (viz přílohová tabulka III.5.2).

Při určení spolehlivosti hodnocení chemického stavu rozhodují dva faktory – podíl plochy pracovních jednotek s neznámým stavem (to se týká pouze těch jednotek, pro které nejsou žádná data, ať již z monitoringu ČHMÚ, odběrů podzemních vod nebo významných starých zátěží) a podíl plochy pracovních jednotek s vyhovujícím stavem.

Pokud je podíl ploch pracovních jednotek s neznámým stavem vyšší než 30 %, je věrohodnost nízká.

Pokud je však podíl ploch pracovních jednotek s neznámým stavem nižší než 30 % (ale zároveň vyšší než 20 %), a podíl ploch s vyhovujícím stavem nižší než 60 %, je věrohodnost střední. Vysoká věrohodnost je pouze v případech, kdy je podíl ploch pracovních jednotek s neznámým stavem nižší než 20 %.

V dílčím povodí Horní Odry má 10 útvarů vysokou věrohodnost hodnocení chemického stavu, střední věrohodnost má útvar 64311 Krystalinikum severní části Východních Sudet - jihovýchodní část a Krystalinikum severní části Východních Sudet - severozápadní část. Nízkou věrohodnost útvary 32121 Flyš v povodí Ostravice a 66111 Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry (viz přílohová tabulka III.5.2).

Přílohy:

Tabulka III.5.2 – Spolehlivost hodnocení stavu útvarů podzemních vod

### III.5.3. Chráněné oblasti vázané na vodní prostředí

Chráněná území byla hodnocena na základě různých metodických postupů na základě různorodých dat. Spolehlivost provedených hodnocení se liší u jednotlivých chráněných oblastí, ale také dle využitých dat u jednotlivých chráněných lokalit.

#### III.5.3.1. Území vymezená pro odběr vody pro lidskou spotřebu

Vyhodnocení stavu území pro lidskou spotřebu bylo provedeno na základě dat Povodí Odry s.p. (informace o množství odebrané vody, lokalizace a výběr relevantních odběrů). Data jsou dostatečně spolehlivá pro účely hodnocení. Jakostní data s údaji o kvalitě surové vody a zařazení jednotlivých odběrů do kategorií upravitelnosti dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů byla získána z databáze IS surová voda. Tato databáze není zpětně verifikována a některé údaje potřebné pro hodnocení v ní chybí a lze zde nalézt i chyby v lokalizaci odběrů, v jednotkách a podobně. Pro nedostatek některých měřených dat bylo třeba označit stav 11 pracovních jednotek útvarů podzemních vod jako nejistý a obdobně byl nejistý stav určen u dvou útvarů povrchových vod s vodárenským odběrem.

#### III.5.3.2. Oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí, včetně území NATURA 2000

Hodnocení stavu předmětu ochrany v evropsky významných lokalitách je založeno na posouzení vybraných parametrů vodního prostředí ve vybraných monitorovacích profilech nebo plochách a jejich srovnání s environmentálními cíli, které jsou definovány pro každý druh. V dílčím povodí Horní Odry, byly tyto cíle stanoveny pro 13 druhů. Ze 42 stanovených lokalit NATURA s vazbou na vodní prostředí pak bylo vyhodnoceno 16 lokalit, u nichž byl k dispozici monitoring a byly stanoveny cíle.

Stanovené specifické cíle pro jednotlivé druhy mají rozdílnou úroveň spolehlivosti na základě dostupného množství měření v daných lokalitách. Vysokou míru spolehlivosti stanovených cílů mají střevlík hrboletý a velevrub tupý. Naopak nízkou míru spolehlivosti má piskoř pruhovaný. Pro ostatní druhy, na které se vztahuje hodnocení, je spolehlivost nastavení cílů stanovena jako střední.

#### III.5.3.3. Ramsarské mokřady

Hodnocení ramsarských mokřadů bylo pro účely plánu dílčího povodí Horní Odry převzato z publikace: Pithart, D., Pňkryl, I., Melichar, V., Křesina, J. a Vlasáková, L. eds. (2017): „Ekologický stav mokřadů České republiky a trendy jejich vývoje“. Je založeno na hodnocení systému ukazatelů indikujících stav ramsarských lokalit z hlediska jejich ochrany. V rámci posouzení jediného ramsarského mokřadu v dílčím povodí bylo hodnoceno celkem 13 ukazatelů včetně zhodnocení trendů. Výsledný stav pak odpovídá průměru jednotlivých hodnocení a trendů.