

## List opatření

### Základní charakteristiky opatření

<b>ID opatření</b>	DYJ30400001
<b>Název opatření v plánu povodí</b>	Omezení obsahu fosforu ve vybraných útvarech povrchových vod v povodí koupacích vod (DYJ204001)
<b>Číslo opatření v kapitole plánu povodí</b>	1
<b>Podkapitola v kapitole VI.1 PDP</b>	4
<b>Dílčí povodí</b>	DYJ
<b>ID VÚ</b>	<b>Název vodního útvaru</b>
DYJ_0010	Moravská Dyje od pramene po tok Myslůvka
DYJ_0020	Myslůvka od pramene po ústí do toku Moravská Dyje
DYJ_0030	Řečice (Olšanský potok) od pramene po vzduť nádrže Nová Říše
DYJ_0045_J	Nádrž Nová Říše na toku Řečice (Olšanský potok)
DYJ_0050	Vápovka od pramene po ústí do toku Moravská Dyje, včetně toku Řečice (Olšanský potok) od hráze nádrže Nová Říše
DYJ_0060	Bolíkovský potok od pramene po ústí do toku Moravská Dyje
DYJ_0070	Moravská Dyje od toku Myslůvka po státní hranici
DYJ_0080	Pstruhovec od pramene po státní hranici
DYJ_0090	Slavonický potok od pramene po státní hranici
DYJ_0100	Dyje od státní hranice po vzduť nádrže Vranov, včetně toku Křeslický potok
DYJ_0110	Želetavka od pramene po Manešovický potok
DYJ_0120	Manešovický potok od pramene po ústí do toku Želetavka
DYJ_0130	Bihanka od pramene po ústí do toku Želetavka
DYJ_0140	Želetavka od Manešovického potoka po vzduť nádrže Vranov
DYJ_0155_J	Nádrž Vranov na toku Dyje
DYJ_0210	Jevišovka od pramene po tok Ctidružický potok
DYJ_0220	Ctidružický potok od pramene po ústí do toku Jevišovka
DYJ_0230	Nedveka od pramene po ústí do toku Jevišovka
DYJ_0240	Plenkovický potok od pramene po ústí do toku Jevišovka
DYJ_0270	Jevišovka od toku Ctidružický potok po ústí do Dyje
DYJ_0300	Svratka od pramene po Bílý potok
DYJ_0310	Bílý potok od pramene po ústí do toku Svratka
DYJ_0320	Fryšávka od pramene po ústí do toku Svratka
DYJ_0330	Svratka od toku Bílý potok po vzduť nádrže Vír I.
DYJ_0345_J	Nádrž Vír I na toku Svratka
DYJ_0350	Bystřice od pramene po ústí do toku Svratka
DYJ_0360	Hodonínka od pramene po ústí do toku Svratka
DYJ_0370	Nedvědička od pramene po ústí do toku Svratka

DYJ_0380	Svratka od hráze nádrže Vír I. po tok Bobrůvka (Loučka)
DYJ_0390	Bobrůvka (Loučka) od pramene po tok Libochovka
DYJ_0400	Libochovka od pramene po ústí do toku Bobrůvka (Loučka)
DYJ_0410	Bobrůvka (Loučka) od toku Libochovka po ústí do toku Svratka
DYJ_0420	Besének od pramene po ústí do toku Svratka
DYJ_0430	Lubě od pramene po ústí do toku Svratka
DYJ_0440	Bílý potok od pramene po ústí do toku Svratka
DYJ_0450	Svratka od toku Bobrůvka (Loučka) po vzduť nádrže Brno
DYJ_0460	Kuřimka od pramene po vzduť nádrže Brno
DYJ_0470	Veverka od pramene po vzduť nádrže Brno
DYJ_0485_J	Nádrž Brno na toku Svratka
DYJ_0500	Svitava od pramene po tok Křetínka
DYJ_0510	Křetínka od pramene po vzduť nádrže Letovice
DYJ_0525_J	Nádrž Letovice na toku Křetínka
DYJ_0590	Svitava od toku Křetínka po tok Punkva
DYJ_0810	Jihlava od pramene po Třešský potok
DYJ_0820	Třešský potok od pramene po ústí do toku Jihlava
DYJ_0830	Maršovský potok od pramene po vzduť nádrže Hubenov
DYJ_0845_J	Nádrž Hubenov na toku Maršovský potok
DYJ_0850	Jihlava od toku Třešský potok po tok Jihlávka, včetně toku Maršovský potok od hráze nádrže Hubenov
DYJ_0860	Jihlávka od pramene po ústí do toku Jihlava
DYJ_0870	Jihlava od toku Jihlávka po tok Brtnice
DYJ_0880	Brtnice od pramene po ústí do toku Jihlava
DYJ_0890	Stařečský potok od pramene po ústí do toku Jihlava
DYJ_0900	Klapovský potok od pramene po ústí do toku Jihlava
DYJ_0910	Mlýnský potok od pramene po ústí do toku Jihlava
DYJ_0920	Jihlava od toku Brtnice po vzduť nádrže Dalešice
DYJ_0935_J	Nádrž Dalešice na toku Jihlava
DYJ_0945_J	Nádrž Mohelno na toku Jihlava
<b>Kraj</b>	Jihočeský, Jihomoravský, Olomoucký, Pardubický, Vysočina, Zlínský
<b>Program opatření</b>	Ano
<b>Typ opatření</b>	Základní
<b>Podtyp opatření</b>	
<b>Typ listu opatření</b>	B
<b>Vliv 1</b>	Zdroje znečištění - vypouštění komunálních odpadních vod (z komunálních ČOV nebo přímé vypouštění)
<b>Vliv 2</b>	Zdroje znečištění - obyvatelé nepřipojení ke kanalizaci
<b>Vliv 3</b>	Zdroje znečištění - zemědělství
<b>Klíčový typ opatření 1</b>	Výstavba a modernizace čistíren odpadních vod Výstavba a rekonstrukce kanalizací odpadních vod
<b>Jiný klíčový typ opatření (specifikace)</b>	

## Parametry opatření

### Popis současného stavu

List opatření se vztahuje na vybrané útvary povrchových vod nacházejících se v povodí nad vodními nádržemi níže uvedenými, na kterých jsou určeny vody ke koupání (koupací oblasti a koupaliště ve volné přírodě):

- VD Brno na toku Svatka
- VD Dalešice na toku Jihlava
- VD Letovice na toku Křetínka
- VD Vranov na toku Dyje
- VD Výrovice na toku Jevišovka
- Rybník Rosnička (u Svitav) na toku Svitava
- Domanínský rybník (u Bystřice nad Pernštejnem) na toku Bystřice
- Rybník Medlov na toku Medlovka
- Rybník Sykovec na toku Sykovec a Medlovka
- VD Palava (u Blanska) na toku Palava

Dostupnost fosforu určuje úživnost povrchových vod a sladkovodních ekosystémů. Fosfor je v povrchových vodách ČR nejvýznamnější živinou způsobující eutrofizaci vod a jeho množství je v přímé souvislosti s výskytem vegetačních zákalů a sinicových vodních květů. Nadbytek fosforu vede k degradaci ekosystémů a ke zhoršení ekologického stavu (potenciálu) útvarů povrchových vod, zejména v kategorii „jezero“. Zvýšená přítomnost fytoplanktonu, řas a zejména sinic, limituje využívání těchto vod také jako koupacích vod.

Zdrojem sloučenin fosforu v povrchových vodách jsou především bodové zdroje znečištění a z nich zejména městské odpadní vody. Přísun fosforu do povrchových vod z plošných zdrojů je ve většině povodí z pohledu eutrofizace méně významný. Opatření směřující proti eutrofizaci vodních útvarů, a tedy ke zlepšení ekologického potenciálu a využitelnosti povrchových vod také jako koupacích vod, proto musí být zaměřena primárně na omezení emisí sloučenin fosforu z bodových zdrojů.

Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech (dále jen „NV“), stanoví v příloze č. 1 Emisní standardy ukazatelů přípustného znečištění odpadních vod pro čistírny odpadních vod pro celkový fosfor ( $P_{\text{celk}}$ ) pouze pro některé kategorie ČOV (od 2 001 do 10 000 EO, od 10 001 EO do 100 000 EO a ČOV nad 100 000 EO). Tyto emisní standardy jsou však v podmínkách ČR benevolentní a neumožňují dosáhnout dobrého stavu nebo potenciálu celé řady útvarů povrchových vod, především kategorie „jezero“. Pro většinu vodních útvarů vybraných v tomto listu opatření nejsou dostačující ani hodnoty stanovené v příloze č. 7.

NV také nedostatečně stanovuje cílové koncentrace fosforu ve vodních útvarech. Hodnota 0,15 mg/l je zcela nedostačující, nemůže zabránit eutrofizaci toků a nádrží. Dostatečná nemusí být ani hodnota 0,05 mg/l stanovená pro povodí nádrží.

### Návrh opatření - obecná

Ve vybraných vodních útvarech je nutné zamezit nadměrnému vstupu fosforu z jednotlivých zdrojů do vodního prostředí. Pokud je to technicky možné, budou uplatněny následující zásady seřazené podle priority.

1. Odvést odpadní vody mimo povodí nádrže. Toto opatření lze realizovat vybudováním oddílné kanalizace v obci a odvedením odpadních vod kanalizačním sběračem na ČOV mimo povodí. U drobných zdrojů (samoty, rekreační objekty) se odvádění odpadních vod mimo povodí realizuje vývozem jímek na ČOV mimo povodí nádrže. Odlehčování odpadních a dešťových vod do povodí nádrže výrazně snižuje dopad odvádění odpadních vod, jejich přítomnost v povodí nádrží je nepřípustná.

2. Pokud není v dosahu vhodná ČOV, je třeba vybudovat oddílnou kanalizaci zakončenou ČOV v místě a odvádět mimo povodí přečištěné odpadní vody. U obecních systémů je opět nutné počítat s vybudováním oddílného kanalizačního systému bez dešťových odlehčení.

3. Pokud nelze realizovat předešlé body, budou komunální zdroje znečištění řešeny vybudováním oddílné kanalizace, která bude přivedena na čistírnu odpadních vod se zvýšeným odstraňováním fosforu s vypouštěním do povodí nádrže. Pokud je to možné, odpadní vody se z několika obcí svedou na jednu centrální čistírnu – větší ČOV jsou stabilnější a poskytují vyšší účinnost čištění. Objekty, které nelze na kanalizaci připojit, budou řešeny jímkami na vyvážení.

4. U velmi malých obcí, ve kterých není možné realizovat opatření dle předchozích bodů, je nutné individuálně posoudit možnosti zneškodňování odpadních vod. Pro tyto účely je nejvhodnější zhotovení studie autorizovanou osobou. Navržená opatření musí být přizpůsobena místním poměrům a možnostem, s důrazem na redukci odpadních vod a recyklaci v místě (separace odpadních vod, zálivka, kompostování, ...).

Současně se doporučuje, aby vodoprávní úřady vyžadovaly plnění emisních standardů i ve formě minimální přípustné účinnosti čištění (minimálního procenta úbytku znečištění) v souladu s ustanoveními NV.

Aby bylo dosaženo níže uvedených cílů, které jsou pro celkový fosfor přísnější než požadavky NV, je nutné přizpůsobit stávající legislativní nástroje. Toto opatření je uvedeno v listu „Zpřísnění požadavků na čištění komunálních odpadních vod“.

Doporučenými vodohospodářskými postupy se dále zabývá také list opatření „Správné postupy v oblasti ochrany vod jako složky životního prostředí“.

### Návrh opatření - konkrétní

Pro níže uvedené útvary povrchových vod v povodích nad vodními nádržemi, na kterých jsou určené vody ke koupání, se stanovují přísnější cíle dobrého stavu vod v ukazateli  $P_{\text{celk}}$ . Vodoprávní úřad při povolování vypouštění odpadních vod z ČOV přihlédne k potřebě dosáhnout těchto přísnějších hodnot dobrého stavu povrchových vod v ukazateli  $P_{\text{celk}}$  (podle § 38 odst. 10 a 12 vodního zákona) a uplatní výše uvedené zásady.

#### **VN Brno na toku Svatka - $P_{\text{celk}}$ - medián**

DYJ\_0300 - Svatka od pramene po Bílý potok - 0,050 mg/l

DYJ\_0310 - Bílý potok od pramene po ústí do toku Svatka - 0,045 mg/l

DYJ\_0320 - Fryšávka od pramene po ústí do toku Svatka - 0,050 mg/l

DYJ\_0330 - Svatka od toku Bílý potok po vzduť nádrže Vír I. - 0,050 mg/l

DYJ\_0345\_J - Nádrž Vír I na toku Svatka - 0,050 mg/l

DYJ\_0350 - Bystřice od pramene po ústí do toku Svatka - 0,050 mg/l

DYJ\_0360 - Hodonínka od pramene po ústí do toku Svatka - 0,050 mg/l

DYJ\_0370 - Nedvědička od pramene po ústí do toku Svatka - 0,050 mg/l

DYJ\_0380 - Svatka od hráze nádrže Vír I. po tok Bobrůvka (Loučka) - 0,050 mg/l

DYJ\_0390 - Bobrůvka (Loučka) od pramene po tok Libochovka - 0,050 mg/l

DYJ\_0400 - Libochovka od pramene po ústí do toku Bobrůvka (Loučka) - 0,050 mg/l

DYJ\_0410 - Bobrůvka (Loučka) od toku Libochovka po ústí do toku Svatka - 0,050 mg/l

DYJ\_0420 - Besének od pramene po ústí do toku Svatka - 0,050 mg/l

DYJ\_0430 - Lubě od pramene po ústí do toku Svatka - 0,050 mg/l

DYJ\_0440 - Bílý potok od pramene po ústí do toku Svatka - 0,050 mg/l

DYJ\_0450 - Svatka od toku Bobrůvka (Loučka) po vzduť nádrže Brno - 0,050 mg/l

DYJ\_0460 - Kuřimka od pramene po vzduť nádrže Brno - 0,050 mg/l

DYJ\_0470 - Veverka od pramene po vzduť nádrže Brno - 0,050 mg/l

DYJ\_0485\_J - Nádrž Brno na toku Svatka - 0,040 mg/l

**VN Dalešice na toku Jihlava - P<sub>celk</sub> - medián**

DYJ\_0810 - Jihlava od pramene po Třeštský potok - 0,045 mg/l  
DYJ\_0820 - Třeštský potok od pramene po ústí do toku Jihlava - 0,045 mg/l  
DYJ\_0830 - Maršovský potok od pramene po vzduť nádrže Hubenov - 0,045 mg/l  
DYJ\_0845\_J - Nádrž Hubenov na toku Maršovský potok - 0,020 mg/l  
DYJ\_0850 - Jihlava od toku Třeštský potok po tok Jihlávka, včetně toku Maršovský potok od hráze nádrže Hubenov - 0,045 mg/l  
DYJ\_0860 - Jihlávka od pramene po ústí do toku Jihlava - 0,045 mg/l  
DYJ\_0870 - Jihlava od toku Jihlávka po tok Brtnice - 0,045 mg/l  
DYJ\_0880 - Brtnice od pramene po ústí do toku Jihlava - 0,045 mg/l  
DYJ\_0890 - Stařečský potok od pramene po ústí do toku Jihlava - 0,045 mg/l  
DYJ\_0900 - Klapovský potok od pramene po ústí do toku Jihlava - 0,045 mg/l  
DYJ\_0910 - Mlýnský potok od pramene po ústí do toku Jihlava - 0,045 mg/l  
DYJ\_0920 - Jihlava od toku Brtnice po vzduť nádrže Dalešice - 0,045 mg/l  
DYJ\_0935\_J - Nádrž Dalešice na toku Jihlava - 0,020 mg/l  
DYJ\_0945\_J - Nádrž Mohelno na toku Jihlava - 0,040 mg/l

**VN Letovice na toku Křetínka - P<sub>celk</sub> - medián**

DYJ\_0510 - Křetínka od pramene po vzduť nádrže Letovice - 0,050 mg/l

**VN Vranov na toku Dyje - P<sub>celk</sub> - medián**

DYJ\_0010 - Moravská Dyje od pramene po tok Myslůvka - 0,050 mg/l  
DYJ\_0020 - Myslůvka od pramene po ústí do toku Moravská Dyje - 0,050 mg/l  
DYJ\_0030 - Řečice (Olšanský potok) od pramene po vzduť nádrže Nová Říše - 0,045 mg/l  
DYJ\_0045\_J - Nádrž Nová Říše na toku Řečice (Olšanský potok) - 0,020 mg/l  
DYJ\_0050 - Vápovka od pramene po ústí do toku Moravská Dyje, včetně toku Řečice (Olšanský potok) od hráze nádrže Nová Říše - 0,050 mg/l  
DYJ\_0060 - Bolíkovský potok od pramene po ústí do toku Moravská Dyje - 0,050 mg/l  
DYJ\_0070 - Moravská Dyje od toku Myslůvka po státní hranici - 0,050 mg/l  
DYJ\_0080 - Pstruhovec od pramene po státní hranici - 0,050 mg/l  
DYJ\_0090 - Slavonický potok od pramene po státní hranici - 0,050 mg/l  
DYJ\_0100 - Dyje od státní hranice po vzduť nádrže Vranov, včetně toku Křeslický potok - 0,050 mg/l  
DYJ\_0110 - Želetavka od pramene po Manešovický potok - 0,050 mg/l  
DYJ\_0120 - Manešovický potok od pramene po ústí do toku Želetavka - 0,050 mg/l  
DYJ\_0130 - Bihanka od pramene po ústí do toku Želetavka - 0,050 mg/l  
DYJ\_0140 - Želetavka od Manešovického potoka po vzduť nádrže Vranov - 0,050 mg/l  
DYJ\_0155\_J - Nádrž Vranov na toku Dyje - 0,030 mg/l

**VN Výrovce na toku Jevišovka - P<sub>celk</sub> - medián**

DYJ\_0210 - Jevišovka od pramene po tok Ctidružický potok - 0,050 mg/l  
DYJ\_0220 - Ctidružický potok od pramene po ústí do toku Jevišovka - 0,050 mg/l  
DYJ\_0230 - Nedveka od pramene po ústí do toku Jevišovka - 0,050 mg/l  
DYJ\_0240 - Plenkovický potok od pramene po ústí do toku Jevišovka - 0,050 mg/l  
DYJ\_0270 - Jevišovka od toku Ctidružický potok po ústí do Dyje - 0,070 mg/l

**U níže uvedených vodních nádrží budou navrhovaná opatření uplatňována pouze v povodí jednotlivých nádrží a ne v celých vodních útvarech.**

**Rybník Rosnička (u Svitav) na toku Svitava - P<sub>celk</sub> - medián**

DYJ\_0500 - Svitava od pramene po tok Křetínka - 0,050 mg/l

**Domanínský rybník (u Bystřice nad Pernštejnem) na toku Bystřice - P<sub>celk</sub> - medián**

DYJ\_0350 - Bystřice od pramene po ústí do toku Svratka - 0,050 mg/l

**Rybník Medlov na toku Medlovka - P<sub>celk</sub> - medián**

DYJ\_0320 - Fryšávka od pramene po ústí do toku Svratka - 0,050 mg/l

**Rybník Sykovec na toku Sykovec a Medlovka - P<sub>celk</sub> - medián**

DYJ\_0320 - Fryšávka od pramene po ústí do toku Svratka - 0,050 mg/l

**VN Palava (u Blanska) na toku Palava - P<sub>celk</sub> - medián**

DYJ\_0590 - Svitava od toku Křetínka po tok Punkva - 0,050 mg/l

*POZNÁMKA:* Uvedené cíle dobrého stavu v ukazateli P<sub>celk</sub> byly převzaty z následujících metodik:

- Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického potenciálu útvarů povrchových vod tekoucích, VÚV T.G.M., v.v.i, 09/2013
- Metodika pro hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů – kategorie jezero, Biologické centrum AV ČR, 03/2014
- Uvedené hodnoty dle obou metodik jsou hranicí dobrého a středního stavu/potenciálu, hranice mezi dobrým a velmi dobrým stavem/potenciálem jsou ještě mnohem přísnější.

**Analýzy živin a dalších polutantů v povodí vodních nádrží ohrožených eutrofizací**

Každá nádrž a její povodí je jedinečná, má svá specifika a konkrétní problémy. Výše uvedené emisní standardy a cíle dobrého stavu vychází z obecných požadavků na zajištění potřebné kvality povrchové vody, zejména určené pro lidskou spotřebu a ke koupání.

V současnosti je bohužel značná část nádrží postižena výraznou eutrofizací, ohrožující jejich vodárenské, rekreační, rybochovné a další funkce. Pro nápravu tohoto stavu je potřebné zpracovat detailní analýzy takto postižených nádrží a jejich povodí, včetně bilance všech zdrojů znečištění, identifikace konkrétních problémů a kvantifikace jejich vlivů na zasažené nádrže. Ideálním nástrojem pro podrobnou analýzu povodí se jeví jakostní bilanční modely, které jsou schopny pracovat se všemi zdroji znečištění, retenčními procesy v tocích či rybnících a podrobně simulovat dopady nápravných opatření na jakost vod ve vodních tocích a nádržích.

Ke zlepšení stavu postižených nádrží je proto třeba podporovat zpracování živinových analýz (zejména P<sub>celk</sub> a N<sub>celk</sub>) a jakostních bilančních modelů, které jsou nezbytným nástrojem ke směřování finančních prostředků do nejefektivnějších opatření a stanovení optimálních postupů ke snížení míry znečištění povrchových vod.

<b>Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo</b>	2
<b>Předpokládané zahájení opatření [rok]</b>	2021
<b>Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]</b>	2027
<b>Předpokládaný rok zlepšení [rok]</b>	
<b>Implementace opatření v období 2021 až 2024</b>	
<b>Převzato z předchozího cyklu</b>	Ano
<b>Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění</b>	Probíhá
<b>Stav realizace opatření na konci roku 2024</b>	
-	