

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301001
Název opatření v plánu povodí	Vodárenské nádrže (HSL30301001)
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	001
Katalogový název opatření	Jakostní studie povodí nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	specifikováno v textu
Název vodního útvaru	-
HMWB	-
Kraj	-
Obec	-
Katastrální území	-
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_VK
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	FCH_VZN, FCH_VZP
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	
Náklady investiční [tis. Kč]	nejsou známy
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	-
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	
lokalizace vlivu : číslo katastru	více katastrálních území
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	podíl (%) uskutečnění dílčích realizací (projektů, aktivit, studií apod.) vůči plánovaným realizacím

Parametry opatření

Popis opatření

Vodárenské nádrže jsou stanoveny dle seznamu, který je součástí prováděcí vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 137/199 Sb. Dle tohoto seznamu se nachází v dílčím povodí Horního a středního Labe pět vodárenských nádrží – Hamry, Křižanovice, Vrchlice, Josefův Důl a Souš. K ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti jsou na těchto vodárenských nádržích stanovena ochranná pásma I. a II. stupně (ve smyslu § 30 Vodního zákona). Takové opatření je v souladu s článkem 7 Rámcové směrnice o vodě 2000/60/ES. Správcem povodí je na vodárenských nádržích organizován intenzivní monitoring jakosti vody. Na nádržích se provádí za účelem biomanipulace účelové rybářské hospodaření. A v celém povodí vodárenských nádrží je veškerá činnost správce povodí ve smyslu § 54 Vodního zákona orientována na prosazení limitů spojených s vodárenským odběrem a na udržení jakosti vody ve zdroji. Vodárenské nádrže se nachází v povodí těchto vodních útvarů: HSL_0940, HSL_0955_J, HSL_0960, HSL_0970, HSL_0980, HSL_0995_J, HSL_1000, HSL_1010, HSL_1280, HSL_1295_J, HSL_1830, HSL_1845_J, HSL_1880, HSL_1895_J. Na tyto vodní útvary cílí list opatření.

Cílem opatření na základě zpracovaných analýz rizik, platných legislativních ustanovení a výsledků z dlouhodobého monitoringu jakosti vody vyplývají níže uváděná opatření k udržení a k případnému zlepšení jakosti vody ve vodárenském zdroji:

- V souladu s platným režimem ve stanovených ochranných pásmech I. a II. stupně je nutné zajišťovat stálou kontrolu vyhlášeného režimu. Provádí správce povodí, vodoprávní orgán i Česká inspekce životního prostředí. Kontrola některých omezujících opatření je prováděna v součinnosti s Policií ČR nebo bezpečnostní agenturou.

- Ochranná pásma jsou v terénu viditelně označena informačními a výstražnými tabulemi.

- Omezení v ochranných pásmech, ale případně i v ostatním povodí vodárenských nádrží jsou zacílena k vyloučení vniku látek závadných vodám do vodního zdroje.

- V ochranném pásmu I. stupně lze aplikovat pesticidy pouze po projednání a za výjimečných okolností. V ochranném pásmu II. stupně lze aplikovat výhradně pesticidy, které jsou schváleny pro aplikaci v tomto území. V celém povodí vodárenské nádrže je podporována ekologická produkce a je umožněna kompenzace k omezení produkce plodin vyžadujících použití přípravků k ochraně rostlin (zejména produkce technických plodin). Je podporována integrovaná ochrana rostlin a vývoj nechemických metod ochrany rostlin.

- Podpora pro živočišnou výrobu ze Státního zemědělského intervenčního fondu a zvýhodnění žadatele, který hospodář v povodí vodárenské nádrže, u které je prokázán nadlimitní výskyt pesticidů ve vodě sloužící pro lidskou spotřebu. Živočišná výroba se zvýhodněnou podporou musí být založena především na vlastní krmivové základně produkované s využitím minimálních množství POR (například leguminózy a víceleté pícniny).

- Bude upřednostněn vývoj a aplikace nechemických metod ochrany rostlin

- Ve smyslu článku 7, § 30 Vodního zákona je do území ochranného pásma I. stupně zakázán vstup i vjezd. V ochranném pásmu II. stupně lze povolovat jen takové stavby a činnosti, jež neohroží jakost a zdravotní nezávadnost vodního zdroje.

- Rozhodnutím býv. MZVŽ ČSR č. 2386/78-412 byly vodárenské nádrže vyňaty z rybářských revírů a ve smyslu Instrukce býv. MLVH ČSR č. 43175/OSS/77 se zde ke zlepšování jakosti vody provádí účelové rybářské hospodaření biomanipulací s rybami obsádkami. Principem metody je nastavení biomanipulačního předělu optimalizací poměru nedravých a dravých ryb. Cílem je podpora filtrujícího zooplanktonu a prodloužení období tzv. „clear water“.

- Nadměrný přísun fosforu, způsobuje rozvoj zelených řas a sinic musí směřovat k dosažení limitní hodnoty 0,02 mg fosforečnanového fosforu v nádrži.

- K zásadním opatřením náleží nezávadná likvidace komunálních odpadních vod z blízkých obcí v povodí nádrží a její stálá kontrola. Vypouštění vyčištěných odpadních vod přímo do vodárenské nádrže je zakázáno. Jsou podporována technická opatření, která zajistí převedení i vyčištěných odpadních vod mimo povodí vodárenské nádrže

- V blízkém povodí u malých zdrojů bez možnosti napojení na kanalizaci, jsou vyžadovány septiky se zemním filtrem.

- Musí být zajištěno pravidelné, kontrolovatelné vyvážení jímek s odpadní vodou včetně nezávadné likvidace.

- Je provozován pravidelný monitoring vodárenských nádrží včetně jejich přítoků a hodnocení bilance živin s důrazem na fosfor. Bezvýhradně nutné je zajištění této činnosti na vodách s rizikem výskytu sinic. Výstupem z monitoringu je determinace zásadních vlivů uplatňujících se na vývoji jakosti vody ve vodárenských nádržích.

- Pro povodí vodárenské nádrže je žádoucí zpracovat celkový generel likvidace odpadních vod takovým způsobem, aby tyto vody žádným způsobem neovlivňovaly vodárenský zdroj.

- V povodí vodárenských nádrží i v samotných nádržích, zejména v relevantních lokalitách, je nezbytné monitorovat a hodnotit pohyb specifických látek s důrazem na pesticidy, léčiva a průmyslové kontaminanty.

- V širším povodí vodárenských nádrží musí být omezována půdní eroze způsobená lesním a zemědělským hospodařením. - V širším povodí vodárenských nádrží musí být omezována půdní eroze způsobená lesním a zemědělským hospodařením.

- Je nutné vyžadovat uplatňování principů správné zemědělské praxe.

- Důsledně vyžadovat bilančně vyrovnané hospodaření na intenzivně rybářsky využívaných rybnících v povodí. V rámci možností v povodí vodárenských nádrží omezovat aplikaci závadných látek do rybníků.

- V bilančně napjatých vodárenských povodích je v manipulačních řádech ostatních prvků zadržujících vodu v krajině preferována priorita plnění vodárenské nádrže.

Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	2
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	koncentrace (mol/m3)
Implementace opatření v období 2027 až 2031	
Převzato z předchozího cyklu	ano
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301002
Název opatření v plánu povodí	Opatření v povodí ke snížení množství zvlášť nebezpečných látek ve vodárenské nádrži Vrchlice (HSL30301002)
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	002
Katalogový název opatření	Jakostní studie povodí nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	HSL_1295_J
Název vodního útvaru	Nádrž Vrchlice na toku Vrchlice
HMWB	ano
Kraj	Středočeský
Obec	Malešov
Katastrální území	Malešov
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-687965
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-1068143
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_SZL
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	
Náklady investiční [tis. Kč]	nejsou známy
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	PIT_UPOV
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	vodárenská nádrž Vrchlice
lokalizace vlivu : číslo katastru	690830
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	Podíl (%) rozlohy území, na němž bylo realizováno opatření plošného typu na plánované rozloze určené pro aplikaci opatření

Parametry opatření	
Popis opatření	
V celém povodí vodárenské nádrže je veškerá činnost správce povodí ve smyslu § 54 Vodního zákona orientována na prosazení limitů spojených s vodárenským odběrem a na udržení jakosti vody ve zdroji. Jedním z klíčových podkladů pro zajištění těchto činností je intenzivní monitoring jakosti vody vodárenských nádrží. Tento monitoring je organizován správcem povodí. Kromě základních fyzikálních, chemických a biologických ukazatelů jsou dlouhodobě pravidelně sledovány také zvlášť nebezpečné látky. Do této skupiny monitorovaných ukazatelů jsou zařazeny účinné látky, které jsou obsaženy v přípravcích na ochranu rostlin (dále již pesticidy) a látky, které vznikají při rozpadu pesticidů po jejich aplikaci v terénu (tj. metabolity). Současně jsou sledovány indikativní látky přípravků, které jsou určeny pro humánní nebo veterinární léčbu (dále již léčiva). Většina sledovaných pesticidů a léčiv se pohybuje v úrovních pod mezí detekce uplatňovaných laboratorních postupů. Přesto některé monitorované látky z uvedených skupin jsou na vodárenských nádržích zjišťovány ve zvýšených koncentracích. Dle vyhlášky MZe č. 448/2017 Sb., kterou se novelizuje prováděcí vyhláška k Zákonu o vodovodech a kanalizacích se v příloze č. 13 uvádí sumární koncentrace 500 ng/l jako limit pro součet hodnot jednotlivých stanovených pesticidních látek a jejich relevantních metabolitů. Z hodnocení šestnácti nejčastěji detekovaných látek (terbuthylazin, terbuthylazin-desethyl, terbuthylazin-2-hydroxy, metazachlor, metazachlor ESA, metolachlor, metolachlor OA, metolachlor ESA, acetochlor, acetochlor ESA, alachlor ESA, dimetachlor, dimetachlor ESA, bentazon, chlortoluron a isoproturon) vyplývá pravidelné a někdy i několikanásobné překračování tohoto limitu. Ze skupiny léčiv byl na této vodárenské nádrži indikován diklofenak, ibuprofen, gabapentin a kofein. Iva zaklaue zpracovavanych analyz rizik, platnych legislativnich ustanoveni a vysledku z dlouhodobeho monitoringu jakosti vody jsou navrhovana nize uváděná opatření s cílem omezit množství pesticidů ve vodárenském zdroji: - V území ochranného pásma I. stupně lze aplikovat pesticidy pouze po projednání a za výjimečných okolností. V ochranném pásmu II. stupně lze aplikovat výhradně pesticidy, které jsou schváleny pro aplikaci v tomto území. Kontrolu dodržování těchto opatření zajišťuje Státní kontrolní a zkušební ústav zemědělský. - V povodí vodárenské nádrže i v samotné nádrži, zejména v relevantních lokalitách, je nezbytné monitorovat a hodnotit pohyb těchto specifických látek (pesticidy, léčiva). - Ve smyslu opatření obecné povahy, kterým jsou stanovena ochranná pásma vodního zdroje Vrchlice, jsou vlastníci nebo nájemci pozemků, kteří hospodaří na zemědělském nebo lesním půdním fondu, povinni každoročně zpracovat přehled o aplikovaném druhu i množství přípravků k ochraně rostlin a do 31. ledna následujícího roku jej předložit správci povodí (tj. Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové). - Zajistit plnění a následnou kontrolu opatření, která vyplývají z „Národního akčního plánu k bezpečnému používání pesticidů v České republice pro 2018 – 2022“ (NAP) a k problematice rizik přípravků na ochranu rostlin pro povrchové a podzemní vody. Jedním z významných cílů tohoto plánu je optimalizace využívání přípravků bez omezení rozsahu zemědělské produkce a kvality rostlinných produktů. V souvislosti s pěstováním zemědělských plodin v povodí vodárenské nádrže se v NAPu předpokládá, že by měla být uplatňována kompenzační opatření v těchto územích a měli by být zvýhodňováni žadatelé o podporu hospodařící v povodí vodárenské nádrže. - Hledat cesty, kterými bude možné dosáhnout vymístění problematických zemědělských plodin z nejbližšího a dle možností i širšího povodí vodárenského zdroje Vrchlice. Jedná se zejména o plodiny, které vyžadují častá ošetření chemickými prostředky na ochranu rostlin, a účinné látky těchto preparátů již byly indikovány v přítocích nebo samotné nádrži vodárenského zdroje Vrchlice. Mezi plodiny, které by měly být z bližšího povodí vodárenského zdroje Vrchlice vyloučeny nebo výrazně omezeny patří řepka, kukuřice a obiloviny. Mohly by být nahrazeny plodinami s vyšší rezistencí vůči půdní erozi a zejména s nižšími požadavky na ošetření pesticidy. K nalezení optimálního řešení se předpokládá zapojení zemědělců do tříletého pilotního projektu Ministerstva zemědělství, který byl zahájen v roce 2021. - V souvislosti s plnění jednoho z cílů NAPu (cíl I. f) bude i nadále provozován cílený monitoring výskytu POR a jejich metabolitů s monitorovacími místy nejen v závěrečných profilech důležitých přítoků, ale také v širším povodí a osvědčil se i podrobný monitoring celkové distribuce těchto látek v samotné nádrži. Předpokládá se postupné zavedení elektronického portálu pro vkládání dat o aplikaci POR profesionálními uživateli. V případě zemědělských podniků účastnících se „pilotního projektu“ je předávání digitálních informací o aplikaci POR přímo povinné. - S realizací významného odvedení odpadních vod z povodí vodárenské nádrže na ČOV v Kutné Hoře, lze předpokládat významné omezení přítoku zbytků léčiv do nádrže. Jedná se o čtyři etapy, jejichž uvedení do provozu bylo uskutečněno v roce 2024. Výstavba byla dělena následujícím způsobem:	
1)Malešov – Kutná Hora	
2)Chlístovice – Malešov	
3)Chlístovice – přípojky a kanalizace	
4)Widice – Malešov	
Cyklos plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	2
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	koncentrace (mol/m3)

Implementace opatření v období 2027 až 2031	
Převzato z předchozího cyklu	ano
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301003
Název opatření v plánu povodí	Opatření v povodí ke snížení eutrofie na vodárenské nádrži Vrchlice (HSL30301003)
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	003
Katalogový název opatření	Jakostní studie povodí nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	HSL_1295_J
Název vodního útvaru	Nádrž Vrchlice na toku Vrchlice
HMWB	ano
Kraj	Středočeský
Obec	Malešov
Katastrální území	Malešov
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-687965
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-1068143
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_VZP
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	
Náklady investiční [tis. Kč]	nejsou známy
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	PIT_UPOV
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	vodárenská nádrž Vrchlice
lokalizace vlivu : číslo katastru	690830
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	Podíl (%) rozlohy území, na němž bylo realizováno opatření plošného typu na plánované rozloze určené pro aplikaci opatření

Parametry opatření	
Popis opatření	
Jako první krok k celkovému omezení eutrofizace nádrže a snížení přísunu celkového fosforu do nádrže bylo zpracování studie v roce 2016 „Základní strategie ke zlepšení jakosti surové vody pro vodárenské účely na nádrži Vrchlice u Kutné Hory“. Studie vyhodnotila zejména vliv odpadních vod ze sídel v povodí na vodárenskou nádrž, neboť významnou složkou těchto vod je základní eutrofizační faktor – fosfor. Na základě dostupných údajů byla stanovena hodnota teoretické produkce fosforu z obcí ve výši 3143 kg/rok. Na základě této hodnoty po započítání ztrát během transportu je možné stanovit, že nádrž je průměrně dotována 984 kg fosforu ročně. Toto číslo dobře koresponduje s objemem analyticky zjištěným fosforem na přítoku – medián (981 kg/rok) průměr (1050 kg/rok). Percentil 90 je 1797 kg/rok a číslo v sobě pravděpodobně zahrnuje i epizodicky se prosazující jiné zdroje než odpadní vody z obcí. Stávající koncentraci fosforu přibližně v úrovni 40 µg/l by bylo žádoucí snížit přibližně na polovinu. Ze studie vyplynulo, že přibližně sedm obcí se podílí z 95 % na dotaci nádrže fosforem, který má původ v odpadních vodách. Výstupem z tohoto šetření byl závěr, že u pěti obcí z těchto sedmi je celkem reálný předpoklad pro výstavbu oddílné kanalizace s odváděním na čistírnu odpadních vod, která bude vypouštět vyčištěné vody mimo povodí. Obce Malešov, Chlístovice a Vidice byly od roku 2024 napojeny na ČOV v Kutné Hoře. Stavba proběhla s následující etapizací: 1)Malešov – Kutná Hora 2)Chlístovice – Malešov 3)Chlístovice – přípojky a kanalizace 4)Vidice – Malešov U obce Červené Janovice lze uvažovat o kanalizaci a ČOV s vyústěním do Medenického potoka. Obec Opatovice zvažuje soustavu ventrálně řízených DČOV se zasakováním. Ve Štipoklasech je reálná výstavba oddílné kanalizace a ČOV se srážením fosforu. Jak ze studie vyplývá je možné při naplnění všech předpokladů je očekávat snížení současného odtoku fosforu o 30–40 %. Snížení koncentrace dostupného fosforu v nádrži by mohlo omezit tvorbu sinicových květů. To by usnadnilo práci úpravně, neboť eliminace tří zhoršujících ukazatelů jakosti surové vody (fytoplankton, organické látky jako CHSKMn a různé druhy xenobiotik) představují značnou technologickou zátěž. Pro naplnění tohoto cíle je nutné v povodí vodárenské nádrže Vrchlice uplatňovat některé principy: -Vypouštění i vyčištěných odpadních vod přímo do vodárenské nádrže je zakázáno. -V blízkém povodí u malých zdrojů bez možnosti napojení na kanalizaci, jsou vyžadovány septiky se zemním filtrem. -Musí být zajištěno pravidelné, kontrolovatelné vyvážení jímek s odpadní vodou včetně nezávadné likvidace. -V celém povodí vodárenské nádrže Vrchlice je vyžadováno plné uplatnění principů správné zemědělské praxe. -Je nutné dopracovat vyhlášku k § 39 odst. 8 vodního zákona - "Zásady pro stanovení podmínek pro použití závadných látek za účelem chovu ryb nebo vodní drůbeže" a s tím související změnu ustanovení § 39 odst. 12 vodního zákona. Základním principem je dosáhnout bilančně vyrovnaného hospodaření na intenzivně rybářsky využívaných rybnících v povodí nádrže, která slouží jako zdroj vody pro lidskou spotřebu. Výjimka k aplikaci závadných látek ve smyslu § 39 odst. 7 vodního zákona bude v povodí vodárenské nádrže Vrchlice povolována zcela výjimečně, a to pouze na základě odborně zpracovaného bilančního posouzení rybníku zejména s vyhodnocením vlivu na odtok celkového fosforu. -K omezení důsledků eutrofizace vodárenské nádrže Vrchlice bude jakost vody v nádrži zlepšována prostřednictvím účelového rybářského hospodaření - tzv. metodou biomanipulace. Principem této metody je podpora dravých ryb na úkor drobných kaprovitých ryb. Cílem je vytvoření dostatečného množství zooplanktonu k eliminaci nežádoucího fytoplanktonu. Z těchto důvodů je vodárenská nádrž Vrchlice i s částí přítoků Rozhodnutím býv. MZVŽČSRčj.2386/78-412 vyňata z rybářských revírů a hospodaří se zde dle zásad stanovených Instrukcí býv. MLVHČSRčj.43175/OSS/77 a Plánu ÚRH. -Stálý monitoring nádrže je zcela nezbytný. - Dosud řádně neposouzeným a bez odborných podkladů je záměr vybudovat napříč celým vodárenským povodím trasu vysokorychlostní železnice. Bez detailního posouzení a podrobných návrhů na eliminaci vlivu této stavby na vodárenskou nádrž se jedná o vysoce rizikový záměr. Ten je znásoben uvažovanou výstavbou tunelu v prameništi přítoku Švadlenky.	
Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	2
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	koncentrace (mol/m3)

Implementace opatření v období 2027 až 2031	
Převzato z předchozího cyklu	ano
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301004
Název opatření v plánu povodí	Opatření v povodí ke zlepšení jakosti vody ve vodárenské nádrži Hamry
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	004
Katalogový název opatření	Jakostní studie povodí nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	HSL_0955_J
Název vodního útvaru	Nádrž Hamry na toku Chrudimka
HMWB	ano
Kraj	Pardubický
Obec	Studnice
Katastrální území	Studnice u Hlinska
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-641390
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-1095384
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_FP
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	
Náklady investiční [tis. Kč]	nejsou známy
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	PIT_UPOV
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	vodárenská nádrž Hamry
lokalizace vlivu : číslo katastru	758493
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	Podíl (%) rozlohy území, na němž bylo realizováno opatření plošného typu na plánované rozloze určené pro aplikaci opatření

Parametry opatření

Popis opatření

Vodárenská nádrž Hamry je hlavním zdrojem pitné vody pro téměř dvacet tisíc lidí v oblasti Hlinska. V povodí vodárenské nádrže Hamry je 16 sídel s přibližně 2 tisíci obyvateli. Odpadní vody z těchto obcí i jejich místních částí významně navyšují přirozený tok fosforu. Odborná literatura uvádí, že jeden obyvatel vyprodukuje přibližně 1,5 – 2 g fosforu za den. I když se část tohoto fosforu do nádrže nedostane a zachytí se v povodí, jedná se o objem živin, který jakost vody v nádrži ovlivňuje. I velmi malá množství fosforu, která navyšují přirozený přítok, již mohou být příčinou nadměrného rozvoje vodních květů sinic. Dle norem OECD (Organizace pro evropskou spolupráci a rozvoj) se vodní nádrž Hamry řadí z hlediska trofie (úživnosti – tj. podmínek k rozvoji zelených řas a sinic) mezi eutrofní až hypertrofní nádrže. Pro hodnocení se používají dlouhodobá měření parametrů jako je chlorofyl-a (indikátor výskytu mikroskopických zelených organismů), celkový fosfor a průhlednost. Při celkovém hodnocení byla nádrž zařazena mezi ty vodní útvary, které nedosahují dobrého ekologického potenciálu. Dlouhodobý průměr koncentrace celkového fosforu se pohybuje mírně nad 30 mikrogramy/l. Doporučená hodnota by měla být kolem 20 mikrogramů/l. Percentil 90 však dosahuje hodnoty 50 mikrogramů/l. Taková hodnota již indikuje zvýšenou zátěž.

Předpokládá se doporučení na využití jednoduchých zařízení u malých a rozptýlených zdrojů (jímky, tříkomorové septiky apod.) a vyhodnocení bilančních možností rybníků v povodí.

- U větších a významných zdrojů lze uvažovat s razantním technickým řešením jako je odvedení splaškových vod z velké části povodí mimo vodárenskou nádrž. Jako jedna z alternativ k posouzení je i koncepce odvedení většiny splaškových vod z povodí na stávající městskou ČOV v Hlinsku.

- Za významná centra v povodí nádrže Hamry s velkým zdrojem fosforu lze považovat obce Kameničky a Jeníkov s vybudovanými ČOV, které vypouští vyčištěné odpadní vody do povodí řeky Chrudimky. Bilančně významné však mohou být i další obce.

- Z hlediska ochrany vodárenské nádrže představuje přes své technologické obtíže vhodné řešení odkanalizování obce Vortová a převedení jejích splaškových vod na ČOV Hlinsko.

- Výše uvedené řešení je nepoužitelné pro obec Chlumětín. Z tohoto důvodu je zde byla uvedena do provozu ČOV Chlumětín pro 250 EO v sestavě mechanické předčištění (jemné česle a lapák písku) – anaerobní separátor – vertikální filtr s vegetací – stabilizační nádrž – měrný objekt – mokřadní systém. Nezávadná likvidace odpadních vod u takových lokalit s důrazem na výrazné omezení nebo vyloučení emisí celkového fosforu je primární podmínkou k udržení a případně i zlepšení jakosti vody v nádrži, která slouží jako zdroj vody pro lidskou spotřebu.

- Vzhledem k udržení a zlepšení dobrého ekologického potenciálu je nezbytné, aby opatření proti nadměrnému přísunu fosforu z povodí působící nadměrný rozvoj zelených řas a sinic musí směřovat k dosažení limitní hodnoty 30 µg/l a méně celkového fosforu v nádrži.

- Vypouštění i vyčištěných odpadních vod přímo do vodárenské nádrže je zakázáno.

- Pro zajištění eliminace polutantů přicházejících z obce Kameničky je dlouhodobě připravován projekt rekonstrukce rybníka Kameničky pod obcí, který měl původně funkci čistící předzdrže. Realizaci tohoto záměru je nutné považovat jako nezbytný přínos ke zlepšení neutěšeného stavu jakosti vody ve vodárenské nádrži. Odhadované náklady 48 mil Kč.

- V blízkém povodí u malých zdrojů bez možnosti napojení na kanalizaci, jsou vyžadovány septiky se zemním filtrem.

- Musí být zajištěno pravidelné, kontrolovatelné vyvážení jímek s odpadní vodou včetně nezávadné likvidace.

- V celém povodí vodárenské nádrže Hamry je vyžadováno plné uplatnění principů správné zemědělské praxe.

- Je nutné dopracovat vyhlášku k § 39 odst. 8 vodního zákona -"Zásady pro stanovení podmínek pro použití závadných látek za účelem chovu ryb nebo vodní drůbeže" a s tím související změnu ustanovení § 39 odst. 12 vodního zákona. Základním principem je dosáhnout bilančně vyrovnaného hospodaření na intenzivně rybářsky využívaných rybnících v povodí nádrže, která slouží jako zdroj vody pro lidskou spotřebu. Výjimka k aplikaci závadných látek ve smyslu § 39 odst. 7 vodního zákona bude v povodí vodárenské nádrže Hamry povolována zcela výjimečně, a to pouze na základě odborně zpracovaného bilančního posouzení rybníku zejména s vyhodnocením vlivu na odtok celkového fosforu.

- Stálý monitoring nádrže je zcela nezbytný.

- K omezení důsledků eutrofizace vodárenské nádrže Hamry bude jakost vody v nádrži zlepšována prostřednictvím účelového rybářského hospodaření - tzv. metodou biomanipulace. Principem této metody je podpora dravých ryb na úkor drobných kaprovitých ryb. Cílem je vytvoření dostatečného množství zooplanktonu k eliminaci nežádoucího fytoplanktonu. Z těchto důvodů je vodárenská nádrž Hamry i s částí přítoků Rozhodnutím býv. MZVŽČSR čj.2386/78-412 vyňata z rybářských revírů a hospodaří se zde dle zásad stanovených Instrukcí býv. MLVH ČSR čj.43175/OSS/77 a Plánu ÚRH.

- Musí být zajištěna kontrola stanoveného režimu bezpečnostní agenturou ve spolupráci s Policií ČR.

- Podle nejnovějších vědeckých poznatků (Ústav experimentální botaniky Akademie věd ČR) dochází v lesním ekosystému k přeměně chloridů na chlór a následně působením půdních organismů přechází chlór na jiné látky (chloroform, chloroctové kyseliny, adsorbovatelné organohalogeny - AOX). Odtok těchto látek z lesních kultur má za následek nepříznivé zhoršení kvality odtékajících povrchových vod. Z těchto důvodů je možné zimní ošetření vozovek s využitím posypových materiálů s vysokým obsahem chloridů pouze na dopravně mimořádně nebezpečných úsecích.

Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	2
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	koncentrace (mol/m3)
Implementace opatření v období 2027 až 2031	
Převzato z předchozího cyklu	ano
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301005
Název opatření v plánu povodí	Opatření v povodí ke zlepšení jakosti vody ve vodárenské nádrži Křižanovice
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	005
Katalogový název opatření	Jakostní studie povodí nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	HSL_1000
Název vodního útvaru	Chrudimka od hráze nádrže Seč po Okrouhlický potok včetně
HMWB	ne
Kraj	Pardubický
Obec	Křižanovice
Katastrální území	Křižanovice
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-649677
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-1080245
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_FP
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	
Náklady investiční [tis. Kč]	nejsou známy
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	PIT_UPOV
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	vodárenská nádrž Křižanovice
lokalizace vlivu : číslo katastru	683141
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	Podíl (%) rozlohy území, na němž bylo realizováno opatření plošného typu na plánované rozloze určené pro aplikaci opatření

Parametry opatření

Popis opatření

Vodárenská nádrž Křižanovice je důležitým zdrojem pitné vody pro skupinový vodovod Chrudim – Pardubice – Hradec Králové. V povodí vodárenské nádrže Křižanovice leží 33 obcí s cca 18 700 obyvateli (nad VD Hamry - 2100 obyv., mezi VD Seč a VD Hamry - 15 300 obyv., mezi VD Křižanovice a VD Seč - 1 300 obyv.). Odpadní vody z těchto obcí i jejich místních částí významně navyšují přirozený tok fosforu. Odborná literatura uvádí, že jeden obyvatel vyprodukuje přibližně 1,5 – 2 g fosforu za den. I když se část tohoto fosforu do nádrže nedostane a zachytí se v povodí, jedná se o objem živin, který jakost vody v nádrži ovlivňuje. I velmi malá množství fosforu, která navyšují přirozený přítok, již mohou být příčinou nadměrného rozvoje vodních květů sinic. Dle norem OECD (Organizace pro evropskou spolupráci a rozvoj) se vodní nádrž Křižanovice řadí z hlediska trofie (úživnosti – tj. podmínek k rozvoji zelených řas a sinic) do druhé nejhorší skupiny (eutrofie). Pro hodnocení se používají dlouhodobá měření parametrů jako je chlorofyl-a (indikátor výskytu mikroskopických zelených organismů), celkový fosfor a průhlednost. Při celkovém hodnocení se nádrž řadí mezi vodní zdroje, které jsou významně rizikové. Zatížení celkovým fosforem lze charakterizovat hodnotami 30 µg/l (průměr) a 40 µg/l (percentil 90). To odpovídá teoretickému zatížení nádrže daných parametrů a polohy. Velký prostor na významná zlepšení dalšími opatřeními v povodí nádrže tohoto typu však nelze očekávat. Určujícím segmentem je v tomto případě předřazená velká nádrž Seč.

Na nádrži je také hodnocen výskyt některých vybraných xenobiotik (pesticidů a léčiv). Na přítoku i v nádrži byla detekována malá množství terbutylazinu, metazachloru, metolachloru, AMPy, acetochloru ESA, acetochloru OA, alachloru ESA, metolachloru ESA, metolachloru OA, metazachloru ESA, metazachloru OA a dimetachloru ESA. Z léčiv byla zjištěna přítomnost carbamazepinu, diclofenacu a ibuprofenu. Stanovené limity pro jednotlivé látky ani pro sumu těchto látek překročeny nebyly.

V souvislosti s vývojem jakosti ve vodárenské nádrži Křižanovice je nutné uvést, že kvalita vody v této nádrži je utvářena v přímé návaznosti na vývoj jakosti ve výše ležící vodní nádrži Seč. Lze tedy předpokládat, že opatření navrhovaná zpracovanou studií: "Základní strategie k udržení jakosti vody pro rekreační účely na vodní nádrži Seč" mohou ovlivnit určitou měrou nejen kvalitu vody na vodní nádrži Seč, ale částečně také ve vodárenském zdroji Křižanovice.

- Jako další krok k omezení eutrofizace nádrže a snížení přísunu celkového fosforu do nádrže je zajištění technologických opatření, která v nejvyšší možné míře zajistí odstraňování fosforu z odpadních vod obcí, které leží na hlavním přítoku (Chrudimce) do této vodárenské nádrže (tj. Bojanov, Horní Bezděkov). Zde se očekává především pozitivní vliv od nově vybudované kanalizace a ČOV.

- Dalším opatřením je prověření významnosti přísunu fosforu odpadními vodami ze sídel, která jsou situována v území mezi VD Křižanovice a VD Seč. Zejména se jedná o sídla: Křižanovice, České Lhotice, Libkov, Polánka, Chlum, Nové Lhotice, Kovářov, Hrbokov, Samařov, Petrkov, Hůrka. Na základě výsledků tohoto prověření bude navržen způsob likvidace odpadních vod z těchto sídel s cílem co nejefektivněji odstraňovat fosfor.

- Vzhledem k udržení a zlepšení dobrého ekologického potenciálu je nezbytné, aby opatření proti nadměrnému přísunu fosforu z povodí působící nadměrný rozvoj zelených řas a sinic musí směřovat k udržení limitní hodnoty 40 µg/l a méně celkového fosforu v nádrži

- Vypouštění i vyčištěných odpadních vod přímo do vodárenské nádrže je zakázáno.
- V blízkém povodí u malých zdrojů bez možnosti napojení na kanalizaci, jsou vyžadovány septiky se zemním filtrem.
- Musí být zajištěno pravidelné, kontrolovatelné vyvážení jímek s odpadní vodou včetně nezávadné likvidace.
- V celém povodí vodárenské nádrže Křižanovice je vyžadováno plné uplatnění principů správné zemědělské praxe.
- Stálý monitoring jakosti vody v nádrži i na jejích přítocích je zcela nezbytný.
- Je nutné dopracovat vyhlášku k § 39 odst. 8 vodního zákona - "Zásady pro stanovení podmínek pro použití závadných látek za účelem chovu ryb nebo vodní drůbeže" a s tím související změnu ustanovení § 39 odst. 12 vodního zákona. Základním principem je dosáhnout bilančně vyrovnaného hospodaření na intenzivně rybářsky využívaných rybnících v povodí nádrže, která slouží jako zdroj vody pro lidskou spotřebu. Výjimka k aplikaci závadných látek ve smyslu § 39 odst. 7 vodního zákona bude v povodí vodárenské nádrže Křižanovice povolována zcela výjimečně, a to pouze na základě odborně zpracovaného bilančního posouzení rybníku zejména s vyhodnocením vlivu na odtok celkového fosforu.
- K omezení důsledků eutrofizace vodárenské nádrže Křižanovice bude jakost vody v nádrži zlepšována prostřednictvím účelového rybářského hospodaření - tzv. metodou biomanipulace. Principem této metody je podpora dravých ryb na úkor drobných kaprovitých ryb. Cílem je vytvoření dostatečného množství zooplanktonu k eliminaci nežádoucího fytoplanktonu. Z těchto důvodů je vodárenská nádrž Křižanovice i s částí přítoků Rozhodnutím býv. MZVŽČSRčj.2386/78-412 vyňata z rybářských revirů a hospodaří se zde dle zásad stanovených Instrukcí býv. MLVHČSRčj.43175/OSS/77 a Plánu ÚRH.

Okolní rekreační zástavba má z velké části nezajištěné odpadní vody a její další rozvoj přináší epidemiologická i chemická rizika pro vodárenský zdroj. Z tohoto důvodu je nutné považovat za značné riziko zpochybnění platnosti článku b) Opatření obecné povahy Krajského úřadu Pardubického kraje, kterým se stanoví ochranné pásmo II. stupně vodárenské nádrže Křižanovice (čj. KrÚ 28045/2014 ze dne 5. 5. 2014). Text článku b) uvádí, že veškerá stavební činnost v celém území ochranného pásma II. stupně bude prováděna v souladu s podmínkami stanovenými vyhláškou ONV v Chrudimi č. 18 z roku 1987 o stavební uzavěři.

Přestože v rámci nové legislativy již se nelze na tuto vyhlášku odvolávat, je žádoucí při ochraně tohoto významného vodárenského zdroje zajistit, aby „Ke všem stavbám, zařízením a činnostem, které mohou ovlivnit vodní poměry v území ochranného pásma II stupně vodárenské nádrže Křižanovice, byl nutný souhlas vodoprávního úřadu (viz § 17 vodního zákona).

Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	2
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	konzentrace (mg/l/m3)

Implementace opatření v období 2027 až 2031	
Převzato z předchozího cyklu	ano
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301006
Název opatření v plánu povodí	Opatření v povodí ke zlepšení jakosti vody ve vodárenské nádrži Souš
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	006
Katalogový název opatření	Jakostní studie povodí nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	HSL_1895_J
Název vodního útvaru	Nádrž Souš na toku Černá Desná
HMWB	ano
Kraj	Liberecký
Obec	Desná
Katastrální území	Desná III
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-669423
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-973701
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_VZP
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	
Náklady investiční [tis. Kč]	nejsou známy
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	PIT_UPOV
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	vodárenská nádrž Souš
lokalizace vlivu : číslo katastru	625591
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	Podíl (%) rozlohy území, na němž bylo realizováno opatření plošného typu na plánované rozloze určené pro aplikaci opatření

Parametry opatření

Popis opatření

Vodárenská nádrž Souš na říce Cerna Desna je umístěna ve vrcholových partiích Jizerských hor. Jejím hlavním účelem je akumulace vody pro vodárenské využití v oblasti Jablonecka, Tanvaldska i Železnobrodsko. Nyní zásobuje vodou také horské středisko Harrachov v Krkonoších. Povodí nádrže Souš v 80. letech minulého století postihla výrazná, desetiletí trvající, acidifikace způsobená imisním spadem z příhraničních tepelných elektráren. Vliv kyselých dešťů nyní sice poklesl, ale suché období let 2014–2018 přineslo hrozbu rozvoje kůrovce a poškození obnovujících se porostů.

Změna kvalitativních poměrů v povodí nádrže, postupné zalesnění a snížení imisních dopadů mělo za důsledek postupné zvýšení hodnoty pH a byl snížen obsah hliníku i dusíku odtékajícího z povodí. Tím byl nastartován proces rozvoje oživení v celé oblasti. V dříve mrtvých vodách se opět objevují ryby. Horské, přirozeně oligotrofní vody však představují značně labilní systém s malou odolností vůči vnějším vlivům. S příchodem rybích společenstev se urychlil koloběh fosforu. Současně se snížila koncentrace hliníku, který může nežádoucí vliv fosforu potlačit. Důsledkem jsou i mírné projevy eutrofizace, tj. zvyšování koncentrace řas a sinic.

S minimálními koncentracemi dusičnanového dusíku také téměř vymizel pozitivní účinek dusičnanového dusíku jako oxidoredukčního pufru. A také zvyšující se teploty je nutné považovat ve vztahu k řasám i sinicím za nepřehlédnutelný prorůstový stimul. Enormní citlivost těchto horských ekosystémů i na malé podněty a jejich následná poměrně bouřlivá reakce se ukázala již i na sousedních nádržích. Od roku 2011 do roku 2015 jakost vody na vodárenské nádrži Josefův důl byla značně poškozena rozvojem pikosinice rodu *Merismopedia*. V důsledku rozvoje tohoto vodárensky nežádoucího organismu poklesla průhlednost a zvýšila se koncentrace chlorofylu-a (indikátor zelených řas a sinic). Počty buněk se pohybovaly v řádech statisíců na mililitr. Varující je také nečekaně vysoký rozvoj zelenivek (*Chloromonas*) rodu *Gonyostomum* na obvykle čistě, vodní nádrži Bedřichov v roce 2019 (65 µg chlorofylu_a/l).

Na nádrži Souš V jarním období probíhalo v letech 1996–2015 po odtání ledu letecké vápnění. Cílem bylo zvýšit velmi nízké hodnoty pH i alkality, aby bylo možné upravit chladnou, převážně sněhovou jarní vodu. Toto opatření již není v současnosti nutné.

Před zřízením vodárenského odběru byla nádrž atraktivní vodní plochou pro turisty. Byla zde výletní restaurace, půjčovna lodiček a později zde byl postaven i kemp. Ve 30. letech byla na levém břehu postavena menší vojenská kasárna. Tyto aktivity nejsou v souladu s ochranou vodárenské nádrže a jsou nyní potlačovány. Zástupci samosprávy uznávají význam vodárenského odběru, ale současně by přivítali odstranění značné části režimových opatření v okolí nádrže k posílení turistického ruchu. A to přesto, že již nyní je zde umožněna letní i zimní turistika a sezonní průjezd vozidel po levobřežní komunikaci na hranici zátohy. Pokračují snahy o zřízení stálé autobusové linky a zpřístupnění pobřeží na pravé straně nádrže.

V současné době je vodní nádrž Souš nenahraditelným zdrojem pitné vody a ani v blízké budoucnosti s očekávaným nedostatkem pitné vody se na tom zřejmě mnoho měnit nebude.

Samotná koncepce ochrany vodárenského zdroje založená na potlačení jakéhokoliv antropogenního vlivu je plně odůvodněná. Vodárenský zdroj v citlivých horských poměrech s danou konfigurací (mělký, relativně malý s vysokou hydrologickou obměnou) je velmi snadno zranitelný. Zdroj může být ohrožen i rizikem dopravní havárie. Mnohem horší důsledky však mohou přinést nevratné změny jakosti vody vyvolané dlouhodobým působením polutantů uvolněných nepřiměřeným turismem. Je tedy nutné i do budoucna přísně dodržovat některá zásadní pravidla směřující k ochraně vodního prostředí.

-Především se jedná o důrazný požadavek nulového odtoku fosforu ze všech potenciálních zdrojů. Cílem všech opatření, která zajistí jakékoliv zvýšení přísunu fosforu z povodí, je udržet současnou limitní koncentraci fosforu v nádrži maximálně do úrovně

10 µg /l.

-Vypouštění i vyčištěných odpadních vod přímo do vodárenské nádrže je zakázáno.

-Platí přísný zákaz jakéhokoliv rekreačního využití vodní plochy

-Další rozvoj turistického ruchu lze případně zvažovat pouze při naplnění některých určujících podmínek jako například že:

- V prostoru mimo ochranná pásma vodárenské nádrže bylo vybudováno funkční, dostatečně kapacitní záchytné parkoviště. Součástí parkoviště je snadno dostupné, stabilní, dostatečně komfortní a pravidelně udržované (nejlépe bezplatné) hygienické zázemí (WC) Případná nová turistická trasa bude vedena po stávající lesní komunikaci mimo těleso hráze vodního díla Souš k obratišti. Napojení na Jezdeckou cestu bude vedeno cestou s kvalitním povrchem a v co největší vzdálenosti od chráněné vodní plochy.

- Průjezdu motorových vozidel (s výjimkou obslužné techniky správce lesa a správce nádrže) po takto dostavěné komunikaci bude zabráněno s využitím technických zábran.

-Turistická cesta bude v celé délce odcloněna od prostoru chráněné vodní plochy esteticky přijatelnou bariérou (dřevěné zábradlí apod.).

-Celá trasa bude opatřena náležitým informačním značením se zákazem vstupu do prostorů mimo značenou trasu a s vyznačením zákazu koupání.

-V oblasti OP I. stupně s turistickým provozem je zakázán jakýkoliv (průběžný případně sezónní prodej).

-Trasa bude vybavena dostatečným počtem odpadkových košů, odpočívadel, informačních a naučných tabulí.

- Dodržování stanovených pravidel bude pod stálým a pravidelným dohledem (např. městská policie). Bude zajištěna stálá a pravidelná údržba turistické trasy i odpočívadel.

- Výjimka k průchodu a vjezdu po turistické trase v ochranném pásmu I. stupně bude ve smyslu čl. 7, § 30 Vodního zákona vydávána příslušným vodoprávním úřadem časově omezená. Její další prodlužování bude pravidelně opakováno po náležitém vyhodnocení stanoveného režimu příslušným vodoprávním úřadem.

- K zajištění všech organizačních i technických opatření, které vyloučí jakékoliv ohrožení vodárenského zdroje, bude stanovena dostatečně kompetentní, zodpovědná právnická osoba (instituce).

- Výjimka ze zákazu vstupu a vjezdu do ochranného pásma I. stupně může být vydána až po zajištění a realizaci všech nezbytných výše uvedených opatření.

Také případné zřízení (stálé nebo sezónní) autobusové linky lze připustit pouze při naplnění některých následujících podmínek: - Autobus bude vybaven výlučně motorem s alternativním pohonem (tj. elektro, LPG, CNG...). Užití spalovacího motoru (benzin, diesel) je vyloučeno. Pro případ havárie vozidla bude vypracován postup, který vyloučí jakýkoliv únik závadných látek do vodárenské nádrže.

-K minimalizaci rizik nebudou v úseku vedoucím ochranným pásmem I. stupně zřizovány žádné zastávky pro linkový autobus.

- Vozidlo zabezpečující turistickou sezónní dopravu bude po celou dobu provozu výrazně označeno nezaměnitelným způsobem (např. popis karoserie). Personál zajišťující dopravu bude prokazatelně poučen o vodárenském významu silnice a seznámen se všemi pravidly, které souvisí s provozem autobusové linky v OP I. stupně.

Z režimu vyhlášených ochranných pásem, která zahrnují celé povodí nádrže vyplývá, že v území neměly být stavěny nové rekreační objekty. Důvodem je jednak ochrana vodárenské nádrže, ale také skutečnost, že území se nachází v území Chráněné krajinné oblasti Jizerské Hory.

-Stálý monitoring nádrže je zcela nezbytný.

-Pravidelná kontrola dodržování režimu v ochranných pásmech je zajišťována bezpečnostní agenturou ve spolupráci s Policí ČR a Městskou policií města Desná.

-K omezení důsledků zhoršení jakosti vody ve vodárenské nádrži Souš bude jakost vody kontrolována prostřednictvím účelového rybářského hospodaření, ochranou bioindikativního rybního druhu, původního pstruha obecného. Z těchto důvodů je vodárenská nádrž Souš i s částí přítoků Rozhodnutím býv. MZVŽČSRčj.2386/78-412 vyňata z rybářských revírů a hospodaří se zde dle zásad stanovených Instrukcí býv. MLVHČSRčj.43175/OSS/77 a Plánu ÚRH

Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	2
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	koncentrace (mol/m3)
Implementace opatření v období 2027 až 2031	
Převzato z předchozího cyklu	ano
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301007
Název opatření v plánu povodí	Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů (HSL30301007)
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	007
Katalogový název opatření	Jakostní studie povodí nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	celé dílčí povodí
Název vodního útvaru	-
HMWB	-
Kraj	-
Obec	-
Katastrální území	-
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	1.2, 1.8, 2.1, 2.3, 2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_FP
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	FCH_VK, FCH_VZN, FCH_VZP, FCH_SLZ, UZ_DOPAD
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	
Náklady investiční [tis. Kč]	nejsou známy
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	PIT_UPOV
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	-
lokalizace vlivu 1	více katastrálních území
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	Podíl (%) rozlohy území, na němž bylo realizováno opatření plošného typu na plánované rozloze určené pro aplikaci opatření

Parametry opatření

Popis opatření

vodní zdroje podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou mohou být ohroženy ve vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti nevhodným hospodařením ve zdrojových oblastech (územích, kde může dojít k průniku rizikových látek do půdního a horninového prostředí) nebo v těchto oblastech může nevhodné hospodaření narušit vydatnost vodního zdroje. Ochranná pásma jsou v souladu s Rámcovou směrnicí o vodě (článek 7) zřizována k ochraně vody využívané k odběru vody pro lidskou spotřebu. Mimo jiné s cílem zabránit zhoršování její kvality. Tím lze přispět i ke snížení stupně úpravy nezbytného k výrobě pitné vody. Ochranná pásma jsou ve smyslu přílohy IV rámcové směrnice součástí chráněné oblasti vymezené pro odběr vody určené k lidské spotřebě.

Opatřením je sledováno stanovení ochranných pásem vodních zdrojů ve veřejném zájmu vodoprávním úřadem podle §30 vodního zákona č. 254/2001 Sb. Jedná se o individuální ochranu, stanovenou pro konkrétní území opatřením obecné povahy. Jsou zde vymezeny hranice I. a II. ochranného pásma vodního zdroje. Ochranné pásmo I. stupně slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení. Ochranné pásmo II. stupně slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti. II. ochranné pásmo může být tvořeno více od sebe oddělenými územími (tzv. Zónami diferencované ochrany, které cíleně chrání jednotlivé pozemky a řeší zdrojové oblasti znečištění).

V opatření obecné povahy je uvedeno, které činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje nelze v tomto pásmu provádět. Dále je v něm uvedeno, jaká technická opatření je třeba v ochranném pásmu provést, popřípadě způsob a dobu omezení užívání pozemků a staveb v tomto pásmu ležících, dále stanovení požadavků na jakost vody k úpravě na vodu pitnou podle §13, zákona č. 274/2001 Sb. (o vodovodech a kanalizacích), s povinností provozovatele vodovodu provádět odběry vzorků surové vody v místě odběru a provádět jejich rozbor. Ochranná pásma jsou na viditelných místech a přístupových cestách vyznačena v terénu výstražnými tabulkami. Kontrola dodržování stanoveného režimu kolem vodárenských nádrží ve správě státního podniku Povodí Labe je zajišťována prostřednictvím hlídací agentury ve spolupráci s Policií ČR, případně příslušnou Městskou policií. Narušení vyhlášeného režimu ochranných pásem lze posuzovat jako přestupek podle § 116 odst. 1 písm. g) zákona č. 273/2010 Sb.

Instalace ochranných pásem kolem vodárenských zdrojů je jedním z opatření, kterým lze zmírnit či odstranit rizika definovaná dle požadavků Směrnice Evropského parlamentu a rady (EU) 2020/2184 ze dne 16. prosince 2020 „O jakosti vody určené k lidské spotřebě“ (zejména čl.8). Do české legislativy implementováno v podobě vyhlášky č. 50/2023 Sb. o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik.

Je žádoucí odstranit nejednotný přístup ke stanovení ochranných pásem vodních zdrojů vyplývající z textu Vyhlášky MŽP č. 137/1999 Sb. a § 30 Vodního zákona

Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	2
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	koncentrace (mol/m3)

Implementace opatření v období 2027 až 2031

Převzato z předchozího cyklu	ano
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301008
Název opatření v plánu povodí	VD Vrchlice - Odstranění sedimentů z nádrže Hamerák (HSL30301010)
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	008
Katalogový název opatření	Opatření ke zlepšení vodohospodářské funkce nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	HSL_1295_J
Název vodního útvaru	Nádrž Vrchlice na toku Vrchlice
HMWB	ano
Kraj	Středočeský
Obec	Malešov
Katastrální území	Malešov
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-688519
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-1070591
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	A
Vliv 1	2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_VZP
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	Malešov
Náklady investiční [tis. Kč]	30 000
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	PIT_UPOV
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	vodárenská nádrž Vrchlice
lokalizace vlivu : číslo katastru	více katastrálních území
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	Podíl (%) rozlohy území, na němž bylo realizováno opatření plošného typu na plánované rozloze určené pro aplikaci opatření

Parametry opatření	
Popis opatření	
Sedimenty v předzdrži Hamerák negativně ovlivňují kvalitu vody v nádrži VD Vrchlice a snižují retenční kapacitu zásobního objemu této nádrže. Jsou zdrojem reaktivního fosforu, který může podpořit v předzdrži trofickou kaskádu a podpořit rozvoj zelených řas a sinic. Je tak jedním z bodových zdrojů inokul sinic pro vodárenskou nádrž a rizikem pro příznivý vývoj kvality vody ve vodárenské nádrži Sedimenty v předzdrži Hamerák musí být nezbytně alespoň zčásti vytěženy. Je zpracován projektový záměr, který počítá s rozdělením nádrže na dvě části. Na část horní – sedimentační, která bude pravidelně v rámci provozní údržby pravidelně vybírána a část hlubší, ve které budou z vody odnímány živiny prostřednictvím autotrofních rostlin. Plán těžby sedimentů, cenová realizace záměru i vlastní odtěžení sedimentu musí být provedena ve střednědobém časovém horizontu.	
Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	2
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	koncentrace (mol/m3)
Implementace opatření v období 2027 až 2031	
Převzato z předchozího cyklu	ano
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301009
Název opatření v plánu povodí	VD Rozkoš - Odstranění sedimentů ze severní nádrže (HSL30301011)
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	009
Katalogový název opatření	Stará kontaminovaná místa
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	HSL_0405_J
Název vodního útvaru	Nádrž Rozkoš na tocích Rozkoš a Rovenský potok
HMWB	ano
Kraj	Královéhradecký
Obec	Česká Skalice
Katastrální území	Česká Skalice
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-622066
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-1024320
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_VZP
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	Česká Skalice
Náklady investiční [tis. Kč]	nejsou známy
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	REKRE_KOBL
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	vodní nádrž Rozkoš
lokalizace vlivu : číslo katastru	621684
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	Podíl (%) rozlohy území, na němž bylo realizováno opatření plošného typu na plánované rozloze určené pro aplikaci opatření

Parametry opatření	
Popis opatření	
VD Rozkoš je z hlediska technicko - bezpečnostního dohledu v bezpečném a provozuschopném stavu. V severní části nádrže, do které je zaústěn Úpský přivaděč, se však postupně vytvořil rozsáhlý sedimentační prostor. Je to dáno skutečností, že do nádrže jsou převáděny převážně zvýšené a povodňové průtoky, s velkým množstvím nerozpuštěných látek, které se po ztrátě kinetické energie v nádrži usazují. Důsledkem je enormní zanášení sedimenty a zmenšení zásobního objemu. Vedlejším důsledkem je také značné zvýšení úživnosti celé nádrže a tvorba biomasy (řasy, sinice i makrofyta), která zhoršuje podmínky pro kontaktní rekreaci (plavání, provoz lodiček aj.). Opakované odstranění sedimentu ve víceletých cyklech, zatím situaci příliš nevyřešilo. Poslední odstranění sedimentu se uskutečnilo v podzimním období roku 2024. Při této akci, byla významně snížena hladina v celé nádrži a za ústím přivaděče do nádrže bylo odstraněno cca 6 000 m3 sedimentu. Úplné vyřešení tohoto problému by snad bylo možné při vytvoření záchytného, snadno vybíratelného sedimentačního prostoru pod ústím Úpského přivaděče, přímo v zátopě severní nádrže a současně vybrat a krátkodobě deponovat statisíce m3 sedimentu z nádrže. Taková rekonstrukce vodního díla však představuje vysoké nároky na finanční zabezpečení a potřebu dostatečné plochy pro deponie z odtěženého materiálu.	
Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	2
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	koncentrace (mol/m3)
Implementace opatření v období 2027 až 2031	
Převzato z předchozího cyklu	ano
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301010
Název opatření v plánu povodí	Eliminace ohrožení nebo negativního ovlivnění režimu podzemních vod vrty a jinými hlubšími objekty v území VaK Jablonné nad Orlicí
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	10
Katalogový název opatření	Realizace vrtů pro tepelná čerpadla
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	1110, 4221, 4222, 4231, 4232, 4261, 4262, 4270, 4291, 4292, 5211, 5212, 6420, 6432
Název vodního útvaru	Kvartér Orlice, Podorlická křída v povodí Úpy a Metuje, Podorlická křída v povodí Orlice, Ústecká synklinála v povodí Orlice, Ústecká synklinála v povodí Svitavy, Kyšperská synklinála v povodí Orlice, Kyšperská synklinála – jižní část, Vysokomýtská synklinála, Kralický prolom – severní část, Kralický prolom – jižní část, Poorlický perm – severní část, Poorlický perm – jižní část, Krystalinikum Orlických hor, Krystalinikum jižní části Východních Sudet
HMWB	-
Kraj	Pardubický, Olomoucký
Obec	více obcí
Katastrální území	více katastrálních území
Souřadnice X S-JTSK	-
Souřadnice Y S-JTSK	-
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	D
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	6.1
Klíčový typ opatření 1	Opatření na ochranu pitné vody (např. zřízení ochranných zón či nárazníkových zón).
Jiný klíčový typ (specifikace)	-
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	STUZMNO_Z
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	
Náklady investiční [tis. Kč]	nejsou známe
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	nejsou známe
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	Nedostatek finančních prostředků pro provádění opatření
Efekt na chráněnou oblast 1	PIT_UPZV
lokalizace vlivu 1	více katastrálních území
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	podíl (%) uskutečnění dílčích realizací (projektů, aktivit, studií apod.) vůči plánovaným realizacím

Parametry opatření

popis opatření

Prvořadým cílem Rámcové směrnice o vodách 2000/60/ES je dosažení dobrého stavu všech podzemních a povrchových vod. Vodo-ochranná opatření je tedy třeba precizovat všude tam, kde je jejich přijetí k dosažení dobrého kvantitativního a chemického stavu podzemních vod nezbytné. Potřebných opatření v oblasti podzemních vod v rámci ČR je celá řada. Samostatnou skupinu pak tvoří ochrana horninového prostředí především v pánevních strukturách před zásahy narušujícími přirozenou hydrogeologickou stratifikaci horninového souboru. Děje se tak v masivním měřítku prostřednictvím vrtů využívajících geotermální energii (GTE), tj. energetický potenciál horninového prostředí a podzemní vody, vrtaných studen, průzkumných vrtů různého účelu (například ložiskové, inženýrsko-geologické, hydrogeologické, geotermální, aj.) a dále jiných hlubších objektů jako jsou například piloty pro zakládání objektů, energetické piloty apod.

Vše výše uvedené se jednoznačně týká i jímacích území ve vlastnictví a správě a.s. Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí. Jedná se o území LETOHRADSKA, LANŠKROUNSKA, KRALICKA, ÚSTECKOORLICKA, ŽAMBERECKA a CHOCEŇSKA, tedy o území, kde se tvoří, obíhá a akumuluje se podzemní voda v množství několika tisíců l/s. Z hlediska hydrogeologické rajonizace se jedná o části rajónů 1110 Kvarter Orlice, 4221 Podorlická křída v povodí Úpy a Metuje, 4222 Podorlická křída v povodí Orlice, 4231 Ústecká synklinála v povodí Orlice, 4261 Kyšperská synklinála v povodí Orlice, 4270 Vysokomýtská synklinála, 4291 Kralický prolom – severní část, 5211 Poorlický perm – severní část, 6420 Krystalinikum Orlických hor. Součástí území LANŠKROUNSKA, KRALICKA a ÚSTECKOORLICKA je i hydrogeologický rajon 4232 Ústecká synklinála v povodí Svitavy, 4262 Kyšperská synklinála – jižní část, 4292 Kralický prolom – jižní část, 5212 Poorlický perm – jižní část a 6432 Krystalinikum jižní části Východních Sudet, které náleží do územní správy Povodí Moravy, státní podnik.

cíl opatření

Návrh opatření vychází z projektu „Eliminace ohrožení nebo negativního ovlivnění režimu podzemních vod vrty a jinými hlubšími objekty v jímacích územích – oblast LETOHRADSKO, LANŠKROUNSKO, KRALICKO, ÚSTECKOORLICKO, ŽAMBERECKO a CHOCEŇSKO“ (FINGEO s.r.o., 2021 - 2025), na jehož základě je pro území 14 ti výše zmiňovaných rajónů stanoven postup projekce a provádění hlubších zásahů do horninového prostředí v rozsahu eliminujícím riziko ovlivnění vodního režimu podzemních vod využívaných nebo potenciálně využitelných pro lidskou spotřebu v oblasti LETOHRADSKA, LANŠKROUNSKA, KRALICKA, ÚSTECKOORLICKA, ŽAMBERECKA a CHOCEŇSKA. Rizika ovlivnění jsou rozdělena do 4 oblastí (oblast rizika O-1, O-2, O-3 a O-4) se specifickými závaznými parametry zásahů do horninového prostředí.

Cílem opatření je zvrátit současný stav, kdy je především vrtnými pracemi zcela běžně porušována hydrogeologická stratifikace přírodního prostředí v pánevních strukturách, čímž dochází k ochuzování zásob podzemní vody jejich přelivy do povrchových recipientů a k propojování kolektorů, což vede ke změně tlakových poměrů a jakosti vody na ně vázaných podzemních vod. Současně jsou v těchto oblastech stanoveny technické parametry hlubších zásahů do horninového prostředí, včetně postupů, které budou projektované parametry těchto prací verifikovat nebo v případě potřeby modifikovat. Důvodem a nezbytností přijetí tohoto opatření je skutečnost, že ČR má vymezování vodních útvarů určitá pravidla, která mimo jiné zaručují, že celkový počet vodních útvarů na území republiky nepřesáhne určitou mez tak, aby konečný počet vodních útvarů umožňoval jednotlivé vodní útvary vyhodnocovat z pohledu environmentálních cílů, útvary monitorovat a podávat za každý vodní útvar zprávu o jeho stavu. Jenom že pánevní struktury v ČR, včetně řešených hydrogeologických rajónů, jsou vnitřně rozděleny jak horizontálními i mezilehlými izolátory, tak vertikálními tektonickými liniemi na desítky dílčích vodních útvarů, které naplňují pojem vodního útvaru v intencích § 2 zákona č. 254/2001 Sb., tj. že „vodním útvarem je vymezené významné soustředění povrchových nebo podzemních vod v určitém prostředí charakterizované společnou formou jejich výskytu nebo společnými vlastnostmi vod a znaky hydrologického režimu.“

Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo

4

Předpokládané zahájení opatření [rok]

2027

Implementace opatření v období 2027 až 2033

Převzato z předchozího cyklu

ne

Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění

nezahájeno

Stav realizace opatření na konci roku 2031

opatření je průběžně platné

-

Překážky bránící realizaci

-

Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení

Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)

Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)

Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace), dle požadavků

Doplňující text v angličtině

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301011
Název opatření v plánu povodí	Opatření v povodí ke snížení eutrofie na vodárenské nádrži Josefův Důl
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	011
Katalogový název opatření	Jakostní studie povodí nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	HSL_1845_J
Název vodního útvaru	Nádrž Josefův Důl na toku Kamenice
HMWB	ano
Kraj	Liberecký
Obec	Josedův Důl u Jablonce nad Nisou
Katastrální území	Josefův Důl
Přibližná souřadnice X S-JTSK	-622066
Přibližná souřadnice Y S-JTSK	-1024320
Říční kilometr	-
Program opatření	ano
Typ opatření	doplňkové
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	2.6
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_VZP
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	
Nositel opatření	Povodí Labe, státní podnik
Partnerská organizace	
Náklady investiční [tis. Kč]	130 000
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	0 nebo nejsou známy
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	jiné překážky zjištěné při provádění programů opatření (v podmínkách ČR jde nejčastěji o neúspěšné majetkoprávní vypořádání)
Efekt na chráněnou oblast 1	REKRE_KOBL
Efekt na chráněnou oblast 2	-
Chráněná oblast, na kterou má opatření zlepšující efekt	vodárenská nádrž Josefův Důl
lokalizace vlivu : číslo katastru	
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	Podíl (%) rozlohy území, na němž bylo realizováno opatření plošného typu na plánované rozloze určené pro aplikaci opatření

Parametry opatření	
Popis opatření	
Povodí vodárenské nádrže se nachází v oblasti Jizerských hor v rozmezí 700 - 1000 m n. m. Povodí nádrže je tvořeno především lesními celky, které prochází obnovou po kalamitních těžbách v 80 až 90. letech minulého století. Lesní porosty byly v té době vážně poškozeny exhalacemi a kyselými dešti. Význam těchto stresorů aktuálně velmi poklesnul a hodnota pH půd i vod se v oblasti významně zvyšuje. Důsledkem je zvýšená citlivost na živiny - především fosfor. I když koncentrace tohoto elementu v přítocích je poměrně nízká, zvyšující se teploty vody a stálá retence fosforu v nádrži vytvořily vhodné podmínky pro masový rozvoj drobných sinic. Přitom nejvýraznější závady způsobila pikosinice rodu <i>Merismopedia</i>. V důsledku rozvoje tohoto vodárensky nežádoucího organismu poklesla průhlednost a zvýšila se koncentrace chlorofylu-a (indikátor zelených řas a sinic). Takový vývoj nakonec způsobil, že při hodnocení dle tabulek OECD byla nádrž Josefův důl klasifikována jako mírně eutrofní s nedosaženým dobrým ekologickým potenciálem.	
Nežádoucí rozvoj pikosinic si vynutil jednak technologická opatření na úpravě Bedřichov. V roce 2014 byl uveden do provozu další technologický stupeň - flotace. • Jako jedno z opatření k eliminaci přítoku fosforu do nádrže lze považovat změnu technologie čištění odpadních vod na ČOV Královka. • Za nejvýznamnější zdroj fosforu v oblasti lze považovat odpadní vody z rekreačního centra Nová Louka. I když je zde v provozu čistírna odpadních vod, tak dlouhodobá měření pod areálem jednoznačně ukazují obohacování přírodních vod značným množstvím fosforu. V tomto případě je nezbytně nutná rekonstrukce čistírny odpadních vod a doplnění koncovky o vsak do podzemí. V tomto prostředí bude fosfor zachycen bez odtoku do Blatného potoka, který je přítokem vodárenské nádrže. V povodí nádrže se ještě nachází několik menších rekreačních objektů. Ale vzhledem k jejich nízké kapacitě se nepředpokládá, že by dosáhly většího významu ve vztahu k nádrži. • Vzhledem k tomu, že na vodárenské nádrži Josefův Důl nebyl dosažen dobrý ekologický potenciál, mimo jiné z příčin způsobených eutrofizací (zvýšená koncentrace celkového fosforu v nádrži, snížená průhlednost a stálé riziko výskytu sinic) je nezbytné, aby při povolování vypouštění odpadních vod do vod povrchových byl vodoprávním úřadem ve smyslu § 38 odst. 8, Vodního zákona akceptován požadavek na stav povrchových vod ve výši 0,05 mg/l celkového fosforu v celém povodí nad nádrží Josefův Důl (viz NV č. 61/2003 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Opatření proti nadměrnému přísunu fosforu z povodí, který způsobuje rozvoj zelených řas a sinic musí směřovat k udržení limitní hodnoty 0,01 mg a méně fosforečnanového fosforu v nádrži. • Vypouštění i vyčištěných odpadních vod přímo do vodárenské nádrže je zakázáno. • Z režimu vyhlášených ochranných pásem, které zahrnují celé povodí nádrže vyplývá, že v území by neměly být stavěny nové rekreační objekty. Důvodem je jednak ochrana vodárenské nádrže, ale také skutečnost, že území se nachází v Chráněné krajinné oblasti Jizerské hory. • K posílení kapacity celého vodárenského systému nádrže Josefův Důl bude zahájena v roce 2026 výstavba převodu vody ze sousedního povodí Jeleního potoka do Hlubokého potoka, který ústí přímo do nádrže Josefův Důl. Po dokončení bude na Liberecku zajištěna dlouhodobá zabezpečení zdrojů pitné vody. • V povodí vodárenské nádrže je několik malých zdrojů bez možnosti napojení na kanalizaci. Zde jsou vyžadovány sběrné jímky s pravidelným a kontrolovatelným vyvážením včetně nezávadné likvidace. • Stálý monitoring nádrže je zcela nezbytný	
Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	4
Předpokládané zahájení opatření [rok]	2028
Rok (období) předpokládané realizace opatření [rok]	2033
Předpokládaný rok zlepšení [rok]	2034
Opatření na páteřním toku	-
Ukazatel zlepšení 1	vodní bilance
způsob hodnocení efektu opatření ukazatel 1	koncentrace (mol/m3)
Implementace opatření v období 2027 až 2031	
Převzato z předchozího cyklu	ne
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	probíhá
Stav realizace opatření na konci roku 2031	
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	
-	
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	
Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) -	
Doplňující text v angličtině	

List opatření	
Základní charakteristiky opatření	
ID opatření	HSL40301012
Název opatření v plánu povodí	Opatření v povodí ke snížení eutrofie na vodním útvaru Les Království
Číslo opatření v kapitole plánu povodí	12
Katalogový název opatření	Opatření ke zlepšení vodohospodářské funkce nádrže
Katalogové číslo opatření	301
Dílčí povodí	HSL
ID vodního útvaru	HSL_0185_J
Název vodního útvaru	Nádrž Les Království na toku Labe
HMWB	ano
Kraj	Královéhradecký
Obec	Verdek / Bílá Třemešná
Katastrální území	Verdek / Bílá Třemešná
Souřadnice X S-JTSK	-642399
Souřadnice Y S-JTSK	-1014399
Říční kilometr	1041,433
Program opatření	ano
Typ opatření	D
Podtyp opatření	-
Typ listu opatření	B
Vliv 1	2.6, 1.1,1.2
Klíčový typ opatření 1	Opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení.
Jiný klíčový typ (specifikace)	-
Ukazatel a stav vodního útvaru 1	FCH_VZP
Ukazatel a stav vodního útvaru 2	FCH_VP
Ukazatel a stav vodního útvaru 3	FCH_VK
Nositel opatření	obec
Partnerská organizace	správce povodí
Náklady investiční [tis. Kč]	-
Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
Způsob financování	národní dotační programy a vlastní zdroje/ poplatky a platby - vodné a stočné
Financování z fondů EU	ne
Možné překážky	nedostatek finančních prostředků, majetkoprávní vypořádání
Efekt na chráněnou oblast 1	-
lokalizace vlivu 1	1-01-01-0670-1-00
Způsob hodnocení realizovanosti pro reporting	-
Parametry opatření	
popis opatření	

Vodní útvar Les Království se nachází v nadmořské výšce 315,1 m n. m. a nad ním se nachází povodí o ploše 530,8 km². Plocha vodního útvaru je téměř 85 ha. Hlavním přítokem je řeka Labe. Vedlejšími přítoky je Borecký potok odvodňující obce Borovnice, Borovničku a Mostek. Dalším pravostranným přítokem je Brusnický potok odvodňující Horní a Dolní Brusnici. Levý břeh s obcí Nemojov je odvodňován bezejmenným přítokem. Typologicky je dle metodiky identifikován vzorcem 2-1-1-2-1-1-1-1. Provozní objem nádrže činí cca 1,6 mil m³. Celkový ovladatelný objem je cca 6 mil. m³. Přehradní hráz je postavena cca 54 km od pramene Labe v Krkonoších v oblasti s nadprůměrným osídlením.

Vedle velkých vod nádrž zachytává také značná množství sedimentu neseného během zvýšených přítoků z blízkého horského masívu. Důsledkem těchto situací je snížení původního celkového objemu nádrže přibližně o dva milióny metrů krychlových. V povodí nad nádrží se nachází celá řada obcí a vzhledem k atraktivní krajině je zde vedle stálých obyvatel také významné rekreační osídlení. Mezi nejvýznamnější producenty odpadních vod náleží město Špindlerův Mlýn (2 až 22 tis. obyvatel), Vrchlabí (12 tis. obyvatel) a Hostinné (4 tis. obyvatel). V okolí nádrže na přítocích do nádrže se nachází obce Nemojov (830 obyvatel), Borovnice, Borovnička a Mostek (cca 2000 obyvatel i rekreatantů), Horní a Dolní Brusnice (820 obyvatel).

Jakost povrchové vody vodního útvaru Les Království (ID HSL_0185_J) je hodnocena především dle pravidel Rámcové směrnice o vodách. Ze všech předešlých hodnocení vyplývá, že se jedná o nevyhovující vodní útvar, u kterého cílový stav – dobrý ekologický potenciál – nebyl dosažen. Mimo jiné je příčinou negativního hodnocení také parametr průhlednost, který vlivem rozvíjejícího se fytoplanktonu dosahuje stále nižších hodnot. Vývojový trend je stále zhoršení. Jestliže se kolem roku 2015 střední hodnota průhlednosti pohybovala v létě pod úrovní 90 cm (i to je nevyhovující), tak poslední čtyři roky nepřesáhla hodnotu 50 cm. Ve stejném období se koncentrace chlorofylu-a zvýšily ze střední hodnoty kolem 100 µg/l (velmi nepříznivé) na hodnoty nad 350 µg/l! V tomto případě lze již hovořit o zcela zničeném ekologickém potenciálu. Jedná se o vůbec nejhorší jakost na nádržích ve správě státního podniku Povodí Labe. Celková zhoršující se tendence je umocněna obecným trendem rostoucích teplot vzduchu a vody. Z dlouhodobého měření teploty vody na nádrži vyplývá letní rozdíl mezi 80. roky minulého století a současným měřením přibližně 4oC.

cíl opatření

Ke zlepšení vede pouze jediná cesta, kterou je snížení zátěže celkovým fosforem, který je transportován z povodí nad nádrží do prostoru vzdutí. Jeho zdrojem jsou především odpadní vody a v mnohem menší míře také splach z orné půdy. Z bilance hodnocené od roku 2018 vyplývá, že do nádrže ročně přitéká 11 až 13 tun celkového fosforu. Dle bilance odpadních vod podle metody doporučené Doc. Hejzlarem lze odhadnout, že do nádrže se ročně dostává z tohoto zdroje cca 10,3 tun celkového fosforu. Z toho vyplývá, že zlepšení stavu je možné pouze při eliminaci tohoto zdroje. Zde existují dva způsoby, které na sebe navazují. U větších zdrojů se jedná o rozšíření stávajících kanalizačních sítí (pokud možno oddílných) zakončených ČOV s účinným odstraňováním fosforu. Aktuální koncentraci celkového fosforu v nádrži, která se pohybuje v intervalu 6 až 18 µg/l je nutné snížit alespoň na interval 1 – 9 µg/l (situace nikoliv ideální na rekreační nádrži Seč). U lokálních a izolovaných zdrojů odpadních vod je vhodné maximální využití bezodtokých zařízení, popřípadě zasakování odpadních vod.

Platným povolením na vypouštění odpadních vod je stanoveno srážení fosforu pouze u ČOV Špindlerův Mlýn a Vrchlabí. Vliv ČOV Špindlerův Mlýn je částečně eliminován vodní nádrží Labská, na které je část fosforu zadržována v sedimentu. U ostatních obcí v povodí (viz výše) je nezbytné v technicky odůvodněných lokalitách rozšířit kanalizační síť a je-li to možné omezit přítok balastních (dešťových) vod na stávající ČOV. Na těchto ČOV stanovit bez výjimky v dalších povoleních k vypouštění odpadních vod úroveň srážení celkového fosforu na hodnotu maximálně 1,0 mg/l anebo, alespoň stanovit časový horizont, kdy bude této hodnoty dosaženo. K dosažení tohoto cíle bude aplikováno znění odstavce 10, písm. a) § 38 Vodního zákona s využitím odstavce 11 téhož paragrafu Vodního zákona.

Je rovněž nezbytné zachovat a případně rozvinout monitoring jakosti vody v celé oblasti.

Cyklus plánů, ve kterém bylo opatření navrženo	4
Předpokládané zahájení opatření [rok]	nezahájené
Implementace opatření v období 2027 až 2033	
Převzato z předchozího cyklu	ne
Stav realizace opatření v roce k datu vyplnění	nezahájené
Stav realizace opatření na konci roku 2031	-
-	
Překážky bránící realizaci	-
Skutečný, nebo aktuálně předpokládaný rok dokončení	-
Skutečné náklady v období 2027-2031 (mil. Kč)	

Z toho využité prostředky z fondů EU (mil. Kč)	
Doplňující text (např. odůvodnění zpoždění realizace) - dle vaší organizace	
Doplňující text v angličtině	