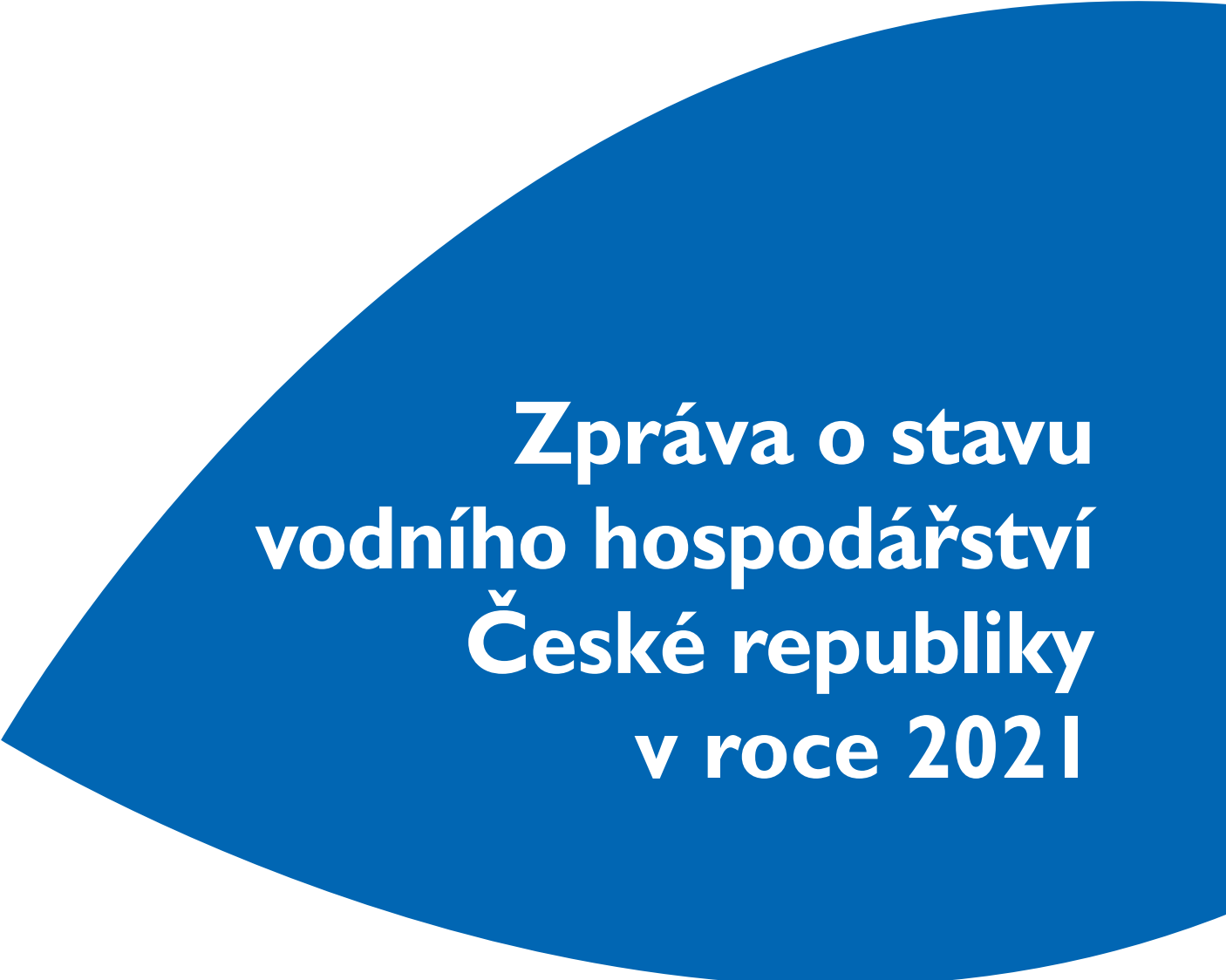




MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Ministerstvo životního prostředí

ZPRÁVA O STAVU VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY V ROCE 2021



Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky v roce 2021

**Ministerstvo zemědělství
Ministerstvo životního prostředí**

Obsah

I.	Hydrologická bilance	7
I.1	Teplotní a srážkové poměry	7
I.2	Odtokové poměry	11
I.3	Režim podzemních vod	15
2.	Hydrologické extrémy	23
2.1	Průběh povodní	23
2.2	Odstraňování povodňových škod	27
2.3	Průběh sucha	27
2.4	Meziresortní komise VODA-SUCHO	29
3.	Jakost povrchových a podzemních vod	31
3.1	Jakost povrchových vod	31
3.2	Jakost podzemních vod	48
4.	Nakládání s vodami	51
4.1	Odběry povrchových vod	51
4.2	Odběry podzemních vod	54
4.3	Vypouštění odpadních vod	55
4.4	Celkové porovnání nakládání s vodami	57
5.	Zdroje znečištění	59
5.1	Bodové zdroje znečištění	59
5.2	Plošné znečištění	61
5.3	Havarijní znečištění	63
6.	Správa vodních toků	65
6.1	Odborná správa vodních toků	65
6.2	Státní podniky Povodí	66
6.3	Lesy České republiky, s. p.	76
6.4	Pozemkové úpravy a meliorační stavby	79
6.5	Vodní cesty	82
7.	Vodovody a kanalizace pro veřejnou potřebu	85
7.1	Zásobování pitnou vodou	85
7.2	Odvádění a čištění komunálních odpadních vod	87
7.3	Vývoj ceny pro vodné a stočné	89
7.4	Regulace oboru vodovodů a kanalizací	90

8.	Rybářství a rybníkářství	95
9.	Finanční podpory vodního hospodářství	99
9.1	Finanční podpory z národních a nadnárodních programů	99
9.2	Finanční podpory ze zahraniční spolupráce	118
10.	Legislativní opatření	125
10.1	Vodní zákon a prováděcí předpisy	125
10.2	Zákon o vodovodech a kanalizacích	126
10.3	Kontrola výkonu státní správy v oblasti vodního hospodářství	126
11.	Prioritní úkoly, programy a stěžejní dokumenty ve vodním hospodářství	129
11.1	Plánování v oblasti vod	129
11.2	Plány rozvoje vodovodů a kanalizací	130
11.3	Programy a opatření ke snižování znečištění povrchových vod	131
11.4	Reportingová činnost České republiky pro Evropskou unii	133
12.	Mezinárodní vztahy	135
12.1	Spolupráce v rámci EHK OSN	135
12.2	Mezinárodní spolupráce České republiky v ucelených povodích Labe, Dunaje a Odry	136
12.3	Mezinárodní spolupráce České republiky na hraničních vodách	138
13.	Výzkum a vývoj v oblasti vod	141
13.1	Výzkum a vývoj v působnosti Ministerstva zemědělství	141
13.2	Výzkum a vývoj v působnosti Ministerstva životního prostředí	143
13.3	Výzkum a vývoj v působnosti Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy	145
14.	Plnění programů opatření přijatých plány povodí v roce 2015	147
14.1	Popis přijatých plánů povodí	147
14.2	Stav implementace opatření	148
	Vybrané zajímavé údaje za rok 2021	149
	Vysvětlivky zkratk	150
	Důležité kontakty ve vodním hospodářství	152



Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

právě máte v rukou 26. vydání vodohospodářské ročenky tradičně označované jako *Modrá zpráva*. Letošní vydání představuje vodní hospodářství roku 2021, porovnání s předchozími roky a je rozšířené o kapitolu „Plnění programů opatření přijatých plány povodí v roce 2015“, která je na základě vodního zákona předkládána vládě každé tři roky. Obsahuje informace o stavu povrchových a podzemních vod, o hospodaření s vodami v oblastech povodí a o plnění programů opatření.

První ročenka ve spolupráci Ministerstva zemědělství a Ministerstva životního prostředí byla vydána v roce 1997. Jejím cílem bylo a stále zůstává seznámit čtenáře se stavem vodního hospodářství a souvisejícími skutečnostmi ve sledovaném roce, porovnat ho s předchozími roky, představit trendy vývoje a dosažené změny. Vodní hospodářství je velmi důležité, ovlivňuje všechny oblasti našeho života a souvisí s řadou oborů. Proto v této ročence najdete informace o hydrologii, jakosti vody a jejím znečištění, nakládání s vodami, dočtete se o činnosti správců vodních toků, o oblasti vodovodů a kanalizací, o financování vodního hospodářství, o související legislativě, o plánování a strategiích i o mezinárodních vztazích v této oblasti či výzkumu a vývoji.

Letošní *Modrá zpráva* Vás informuje o stavu v roce 2021. Zjistíte, že rok 2021 byl v posledních 10 letech druhý nejchladnější rok dle průměrné teploty, kdy průměrná roční teplota vzduchu (8,0 °C) byla o 0,3 °C nižší než normál v letech 1991–2020. Průtokově byl rok 2021 celkově relativně průměrný, a to ve většině sledovaných povodí. Z odtokového hlediska byl rok 2021 také vyhodnocen jako značně rozdílný, a to jak v jednotlivých hlavních povodích, tak zejména během roku. Srážkově byl rok 2021 na území ČR normální, průměrný roční úhrn srážek 683 mm představuje 100 % normálu za období 1991–2020.

Státní podniky Povodí a Lesy České republiky jsou správci významných i drobných vodních toků a jsou v působnosti Ministerstva zemědělství. Na správu vodních toků v loňském roce správci vynaložili prostředky z vlastních i cizích zdrojů v celkové výši více než 4 miliardy korun. O jejich hospodaření a dalších činnostech včetně porovnání dat v delších časových řadách se také dočtete v této ročence.

Spotřeba vody fakturovaná domácnostem se v roce 2021 zvýšila o 2,1 litru na osobu a den a dosáhla výše 93,2 litru na osobu a den. Průměrná cena bez DPH pro vodné činila 43,80 korun za kubík a pro stočné 38,50 korun za kubík. Došlo k prodloužení vodovodní sítě o 1 093 km na 80 197 km a k prodloužení kanalizační sítě o 874 km na 50 554 km. Počet čistíren odpadních vod se za sledovaný rok zvýšil o 66 na celkový počet 2 861 čistíren. Další zajímavé informace se dozvíte v kapitole o vodovodech a kanalizacích.

Z resortu Ministerstva zemědělství bylo v roce 2021 vynaloženo na vodní hospodářství celkem 4,6 miliardy korun. Finanční podpora vodního hospodářství zahrnuje vybrané národní i nadnárodní dotační programy. Byly podpořeny akce v oblasti vodovodů a kanalizací, protipovodňové ochrany, drobných vodních toků a malých vodních nádrží, prevence před suchem a pozemkové úpravy. V oblasti vod probíhá také řada výzkumných projektů a Ministerstvo zemědělství přispělo na tyto projekty částkou 89,3 milionů korun.

Jsem přesvědčen, že prostřednictvím této aktuální vodohospodářské ročenky budou obohaceny vaše znalosti o vodním hospodářství a získáte celkový přehled o tématu. Doufám, že tímto také podpořím váš zájem o vodu, jelikož jde o velmi důležitou a nenahraditelnou surovinu, která je potřeba pro život i pro existenci naší planety a je důležité se o ni starat.



Zdeněk Nekula
ministr zemědělství



Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

dostává se Vám do rukou publikace s názvem „Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky v roce 2021“, stručně označovaná jako „Modrá zpráva“. Tato zpráva přináší komplexní přehled o stavu ochrany vod a vodního hospodářství za dané období v naší zemi.

Velmi mě těší, že Vám mohu tuto zprávu představit nyní zrovna já. Mojí celoživotní profesní snahou je starost o čistotu a ochranu vod. Velmi si uvědomuji důležitost a strategický význam vody. Voda je základem naší přítomnosti i budoucnosti a její zdroj je odjakživa životodárný. Dostatek vody a její kvalita rozhodují o tom, jak se na určitém území bude dařit přírodě a v důsledku toho i nám lidem. Více chránit vodní zdroje a dát ochraně vod tu nejvyšší prioritu, včetně zakotvení v ústavě – to je mým cílem a úkolem.

Rok 2021 byl na území České republiky teplotně i srážkově průměrný. V porovnání s předcházejícími lety nebyl tento rok z hlediska hydrologického sucha ani povodní nijak výjimečný. Dovolte mi ale upozornit, že tento stav není standardem. Problematika sucha a nedostatku vody nás trápí řadu let a není pravděpodobné, že by se tento stav měl v blízké budoucnosti změnit. K vypořádání se se změnou klimatu nám musí kromě mitigace pomoci adaptace. A adaptační opatření neuděláme bez šetrného nakládání s vodou.

Ministerstvo životního prostředí v roce 2021 poskytlo finanční podporu v oblasti vodního hospodářství v rámci evropských i národních dotačních titulů. Celková výše finanční podpory byla 7,33 mld. Kč.

Tento rok zároveň probíhaly také přípravy nového Operačního programu Životní prostředí 2021–2027, který přinese do oblasti ochrany vod nemalé finanční prostředky. Podporovány budou zejména projekty směřující ke zlepšení stavu povrchových a podzemních vod, zlepšení jakosti a dodávek pitné vody, dále na podporu preventivních opatření proti povodním a suchu, na využití a hospodaření se srážkovými a šedými vodami, vytváření tůní a malých vodních nádrží, realizaci zelených střech, ale i na podporu šetrného hospodaření na zemědělské půdě.

Vážení čtenáři, jsem přesvědčena, že Vám tato zpráva poskytne nejen informace o stavu vodního hospodářství v České republice, ale přispěje také k uvědomění si, že ochrana vod nám pomáhá využívat tento cenný zdroj ke každodenní potřebě v dlouhodobě vysoké kvalitě. Dovolte mi poděkovat všem, kteří se aktivně podílí na ochraně vod, byť třeba „jen“ rozumným využíváním vody v každodenním životě.

Anna Hubáčková
ministerně životního prostředí



Chycené slunko, březen 2021, VD Znojmo (autor: Grund Petr)

I. HYDROLOGICKÁ BILANCE

I.1 Teplotní a srážkové poměry

Rok 2021 na území ČR lze hodnotit jako teplotně normální, průměrná roční teplota vzduchu (8,0 °C) byla o 0,3 °C nižší než normál 1991–2020. V posledních 10 letech se jedná o druhý nejméně chladný rok dle průměrné roční teploty vzduchu. Chladnější byl pouze rok 2013 s průměrnou teplotou 7,9 °C. Předešlé tři roky byly teplejší o více než 1,0 °C s průměrnou roční teplotou 9,1 °C (2020), 9,5 °C (2019) a 9,6 °C (2018).

Většina měsíců roku 2021 je hodnocena vůči normálu 1991–2020 jako teplotně normální. Velmi chladné však byly jarní měsíce duben a květen, které byly s odchylkou průměrné měsíční teploty vzduchu od normálu –3,1 °C a –2,5 °C hodnoceny jako teplotně silně podnormální. Následoval



Mrazivé slunce, leden 2021, VD Oleksovice (autor: Grund Petr)

teplotně silně nadnormální červen (odchylka +2,3 °C). Relativně chladný byl srpen, který lze hodnotit jako teplotně podnormální (odchylka –1,9 °C). Naopak září bylo teplotně nadnormální (odchylka +1,2 °C).

Hranice intervalů pro hodnocení normálnosti (abnormálnosti) jsou určovány pro každý měsíc zvlášť, hranice se tedy pro různé měsíce nemusí shodovat. V tabulce je uvedeno, co intervaly znamenají a jak se určují. Abnormálnost jev je obecně určována pomocí hodnot kvantilů Q_p , pro které platí $P(X \leq Q_p) = p$ (tedy pravděpodobnost, že jev dosáhne hodnoty kvantilu Q_p nebo menší je rovna p). Pro hodnocení teplot a srážek platí rozdělení dle Tabulky I.1.1.

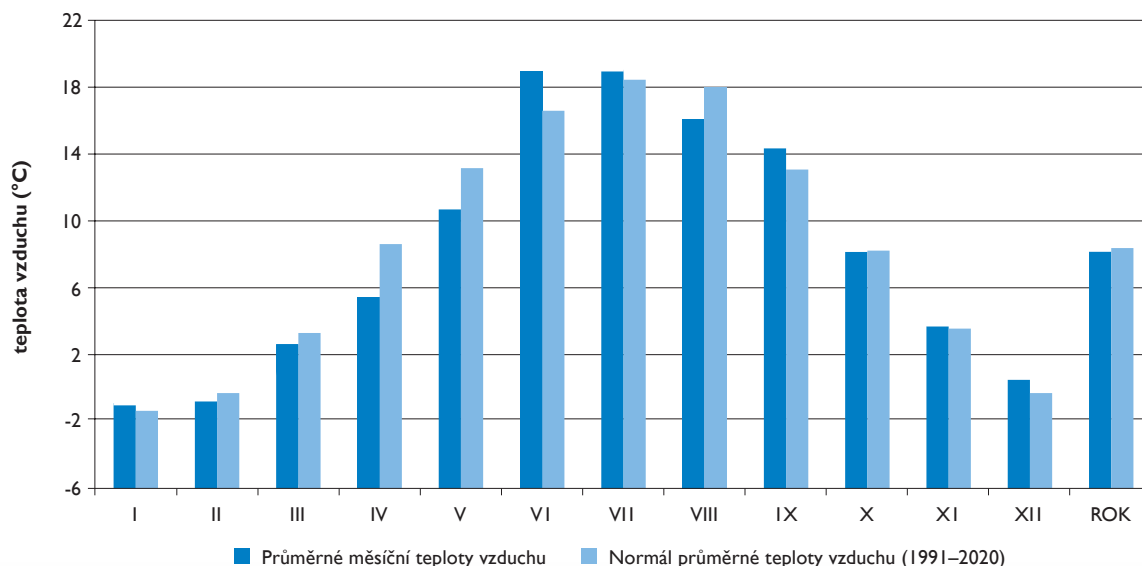
Tabulka I.1.1
Hranice intervalů pro hodnocení normálnosti (abnormálnosti)

Označení jevu	Hranice intervalů dle kvantilů	Pravděpodobnost překročení (klimatické zajištění v %)
Mimořádně podnormální	$< Q_{0,02}$	> 98
Silně podnormální	$< Q_{0,02}, Q_{0,10}$	$(90, 98>$
Podnormální	$< Q_{0,10}, Q_{0,25}$	$(75, 90>$
Normální	$< Q_{0,25}, Q_{0,75}>$	$< 25, 75>$
Nadnormální	$(Q_{0,75}, Q_{0,90}>$	$< 10, 25)$
Silně nadnormální	$(Q_{0,90}, Q_{0,98}>$	$< 2, 10)$
Mimořádně nadnormální	$> Q_{0,98}$	< 2

Pramen: ČHMÚ

Graf I.1.1

Průměrné měsíční teploty vzduchu na území České republiky v roce 2021 ve srovnání s normálem 1991–2020

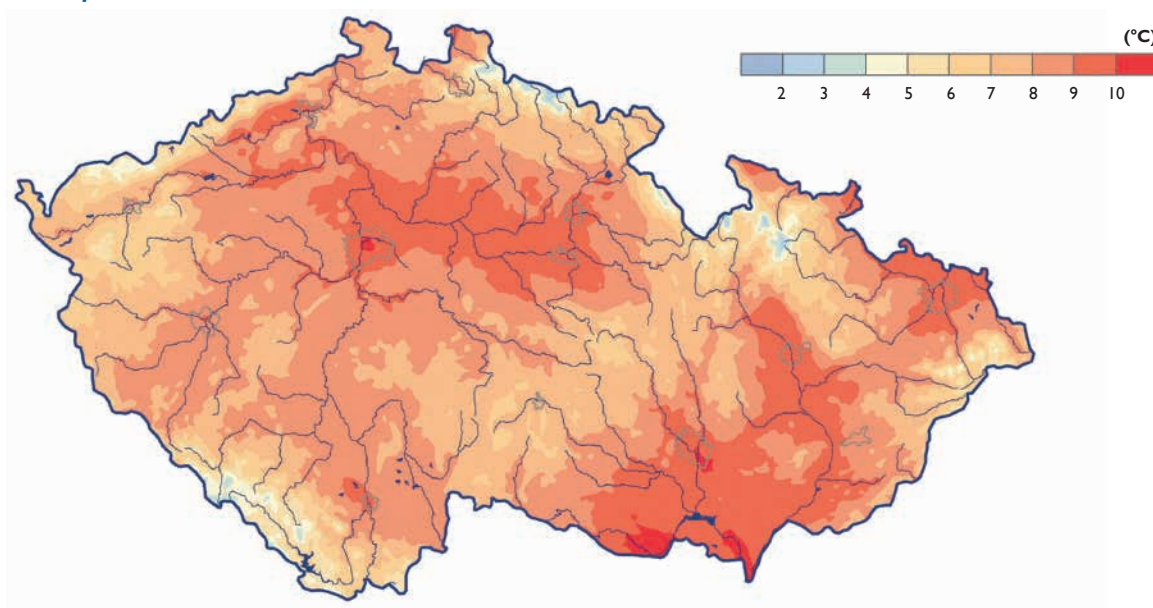


Pramen: ČHMÚ

Zima 2020/2021 byla na území ČR jako celek teplotně normální. Průměrná teplota vzduchu za zimní sezónu ($-0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla o $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ vyšší než normál. Teplý byl prosinec 2020 s odchylkou průměrné měsíční teploty vzduchu od normálu $+2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Leden a únor 2021 byly teplotně normální s odchylkou průměrné teploty $+0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Dne 15. 2. bylo na stanici Kořenov, Jizerka zaznamenáno minimum teploty vzduchu ($-29,2\text{ }^{\circ}\text{C}$) za tuto zimu. Na stanicích mimo standardní síť Českého hydrometeorologického ústavu (dále jen „ČHMÚ“) v tzv. mrazových kotlinách na Šumavě, Krušných a Jizerských horách však byly ve dnech 14. 2. a 15. 2. zaznamenány i denní minima teploty pod $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, nejméně dne 14. 2. na stanici Jelení, u mostu ($-32,7\text{ }^{\circ}\text{C}$). Jaro bylo velmi chladné, průměrná teplota vzduchu na území ČR ($6,2\text{ }^{\circ}\text{C}$)

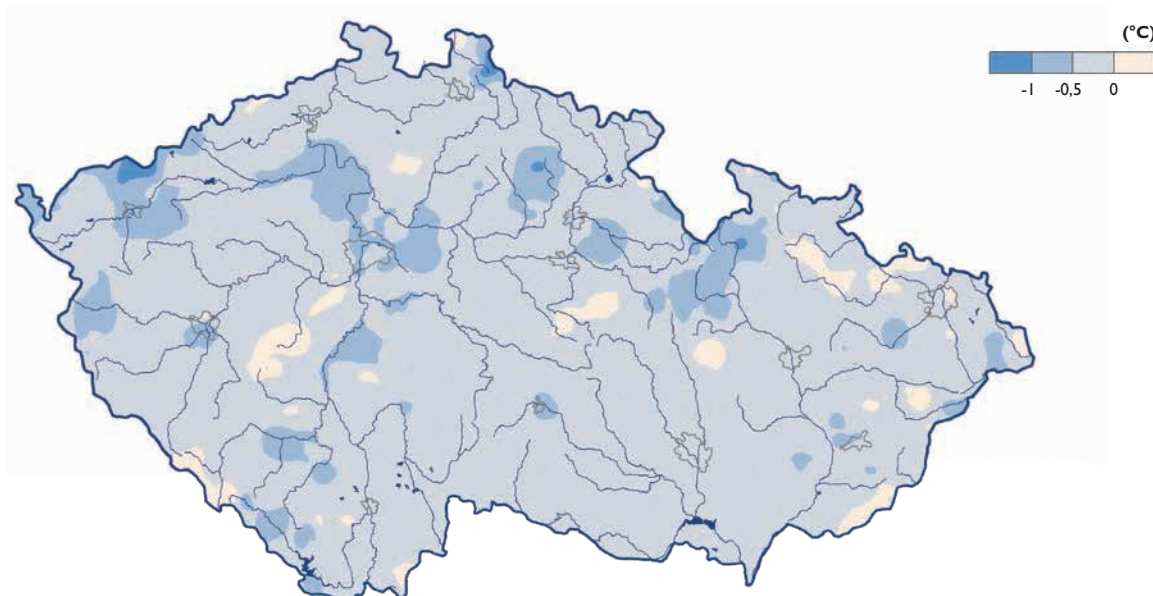
byla o $2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ nižší než normál 1991–2020. Po teplotně normálním březnu (odchylka průměrné teploty od normálu $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$) následoval velmi chladný duben (odchylka $-3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) a květen (odchylka $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Jedná se tak o 6. až 7. nejchladnější jaro v období od roku 1961. Mrazový den (den s minimální teplotou vzduchu nižší než $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) byl na více než 100 stanicích sítě ČHMÚ zaznamenán ještě začátkem května, a to 4. a 8. 5. Dne 31. 3. byl zaznamenán na našem území první letní den (den s maximální teplotou vzduchu $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ a vyšší), a to na stanicích Praha, Karlov ($25,1\text{ }^{\circ}\text{C}$), Neumětely ($25,1\text{ }^{\circ}\text{C}$), Dobřichovice ($25,0\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejtepleji bylo 10. a 11. 5., kdy byly na několika stanicích zaznamenány první tropické dny (den s maximální teplotou vzduchu $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a vyšší) na našem území v roce 2021. Léto bylo jako celek teplotně normální, průměrná

Obrázek 1.1.1
Průměrná roční teplota vzduchu v roce 2021



Pramen: ČHMÚ

Obrázek 1.1.2
Odchylka průměrné roční teploty vzduchu v roce 2021 od normálu 1991–2020



Pramen: ČHMÚ

teplota letních měsíců na území ČR byla 17,9 °C (odchylka od normálu +0,3 °C). Měsíc červen byl na území ČR teplotně nadnormální (odchylka průměrné teploty od normálu +2,3 °C), červenec byl normální (odchylka +0,5 °C) a srpen naopak podnormální (odchylka -1,9 °C). Nejtepleji bylo 19. 6., kdy 30 °C a více bylo zaznamenáno na 190 stanicích sítě ČHMÚ. Na několika z nich byla dokonce naměřena denní maxima teploty vzduchu 35 °C a vyšší, a to Plzeň, Bolevec (35,7 °C), Plzeň, Mikulka (35,3 °C), Tuhaň v okrese Mělník (35,1 °C). Nejvyšší teplota roku 2021 byla naměřena 8. 7. na stanici Strážnice (36,5 °C). Podzim byl jako celek také teplotně normální, průměrná teplota na území ČR 8,6 °C byla o 0,4 °C vyšší než normál. Po teplotně nadnormálním září (odchylka průměrné teploty od normálu +1,2 °C), následovaly teplotně normální říjen a listopad (odchylka od normálu -0,2 °C a +0,1 °C). Prosinec byl na území ČR teplotně normální, průměrná měsíční teplota (0,4 °C) byla o 0,8 °C vyšší než normál.

Srážkově byl rok 2021 na území ČR normální, průměrný roční úhrn srážek 683 mm představuje 100 % normálu za období 1991–2020.

Srážkově nadnormální byly měsíce květen a srpen, kdy v průměru na území ČR spadlo 141 % a 136 % srážkového normálu. Podzimní měsíce září a říjen byly hodnoceny jako silně podnormální, měsíční srážkové úhrny zde činily 38 % a 39 % normálu. Ostatní měsíce roku 2021 byly srážkově normální. Blízko hranice podnormálního měsíce byl však měsíc březen, kdy spadlo na území ČR 61 % srážkového normálu. Naopak na hranici srážkově nadnormálního měsíce byl leden, kdy úhrn srážek činil 125 % normálu.

Na území Čech spadlo v roce 2021 v průměru 694 mm srážek (102 % normálu), na území Moravy a Slezska to bylo 661 mm (96 % normálu). V západních a středních Čechách se roční srážkový úhrn pohyboval většinou mírně nad hodnotami normálu. Nejvíce srážek ve srovnání s normálem spadlo v krajích Praha a Středočeský (108 % normálu), Plzeňský a Karlovarský (106 % normálu). Nejméně srážek ve srovnání s normálem spadlo v východě republiky v krajích Olomouckém (93 % normálu), Zlínském (91 % normálu), Moravskoslezském (95 % normálu) a také Královéhradeckém (94 % normálu).

V lednu spadlo na území ČR v průměru 55 mm srážek, což představuje 125 % normálu. Srážky se poměrně často vyskytovaly ve formě sněhu, a to i v nižších polohách. Koncem měsíce leželo na cca 20 stanicích ve vyšších polohách 50 cm sněhu a více. V únoru průměrný měsíční úhrn srážek na území ČR (38 mm) činil 103 % normálu. Srážky byly prostorově nerovnoměrně rozloženy. V Praze a Středočeském a Ústeckém kraji spadlo více než 130 % srážkového normálu, naopak v Libereckém, Jihočeském a Zlínském kraji to bylo méně než 90 % normálu.

V jarních měsících březen a duben byly průměrné úhrny srážek na našem území nižší než normál, tyto měsíce však byly hodnoceny jako srážkově normální. Průměrný měsíční úhrn srážek na území ČR v březnu byl 28 mm (61 % normálu) a v dubnu 32 mm (82 % normálu). Květen byl naopak na srážky bohatý, s průměrným úhrnem srážek 99 mm (141 % normálu) byl hodnocen jako srážkově nadnormální. V březnu a dubnu se

na našem území ještě vyskytovaly srážky sněhové, a to především během chladných epizod v druhé dekádě března a první polovině dubna. V květnu bylo zaznamenáno několik dní s poměrně vysokými úhrny srážek. Ve dnech 1., 12. a 13. 5. byly zaznamenány srážky téměř na celém území ČR, na více než polovině stanic sítě ČHMÚ byly denní úhrny vyšší než 10 mm a na několika stanicích byly zaznamenány i denní úhrny vyšší než 50 mm.

Ve všech letních měsících byly průměrné úhrny srážek na území ČR vyšší než normál. Měsíce červen (88 mm, 107 % normálu) a červenec (107 mm, 120 % normálu) byly srážkově normální, srpen s průměrným úhrnem 106 mm (136 % normálu) byl srážkově nadnormální. V červnu a červenci bylo prostorové rozložení srážek nerovnoměrné. Zatímco v Čechách se měsíční srážkové úhrny pohybovaly výrazně nad hodnotami normálu, na území Moravy a Slezska (především v krajích Olomoucký, Zlínský a Moravskoslezský) byly nižší než normál. V červnu se srážky vyskytovaly především v poslední dekádě měsíce a byly často spojeny s bouřkovou činností. Ve dnech 21., 23., 24. a 29. 6. byly srážky zaznamenány na celém území ČR, na více než polovině stanic sítě ČHMÚ byly denní úhrny vyšší než 10 mm a na několika stanicích byly zaznamenány i denní úhrny vyšší než 50 mm. I v červenci bylo zaznamenáno několik dní s vysokými srážkovými úhrny. Ve dnech 8. a 17. 7. byl na více než 20 stanicích sítě ČHMÚ zaznamenán denní úhrn vyšší než 50 mm. V srpnu byly ve všech krajích srážkové úhrny výrazně vyšší než normál. Nejvíce srážek za srpen ve srovnání s normálem spadlo v kraji Zlínském (217 % normálu) a Moravskoslezském (201 % normálu). Vydátné srážky se na velké části našeho území vyskytovaly především v první a poslední dekádě měsíce. Denní úhrny srážek vyšší než 100 mm byly zaznamenány 23. 8. na stanici Luční bouda (112,5 mm) a 31. 8. na několika stanicích v okrese Frýdek-Místek a Vsetín, nejvíce na stanici Lysá Hora (128,2 mm).

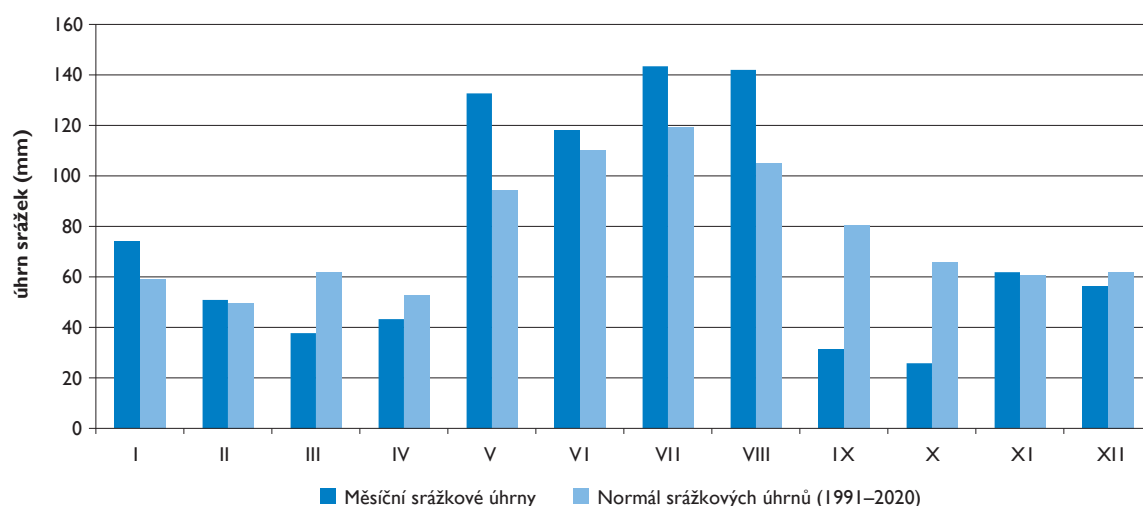
Podzimní měsíce září (23 mm, 38 % normálu) a říjen (19 mm, 39 % normálu) byly na území ČR srážkově silně podnormální a listopad (46 mm, 102 % normálu) byl srážkově normální. Za celý podzim tak spadlo v průměru na území ČR pouze 88 mm srážek (57 % normálu) a jednalo se tak o druhý nejsušší podzim na našem území od roku 1961. V září a říjnu se měsíční srážkové úhrny pohybovaly výrazně pod hodnotami normálu po celém území ČR. V listopadu spadlo ve srovnání s normálem nejvíce srážek v krajích Jihomoravském (122 % normálu) a Olomouckém (113 % normálu), naopak nejméně v krajích Pardubickém a Královéhradeckém (80 a 85 % normálu). První významnější sněhová epizoda, kdy nový sníh napadl na větším území ČR, přišla ve dnech 26. až 30. 11. Dne 26. 11. nasněžilo i v nižších polohách, a to hlavně na území Moravy a Slezska a na Vysočině, kde na mnoha stanicích napadlo více než 10 cm nového sněhu.

Prosinec byl na území ČR srážkově normální, průměrný úhrn srážek na našem území (42 mm) činil 91 % normálu. Nejvíce srážek ve srovnání s normálem spadlo v kraji Jihomoravském (121 % normálu) a nejméně v krajích Královéhradeckém, Karlovarském a Ústeckém (méně než 80 % normálu). Srážky se během měsíce vyskytovaly ve formě deště i sněhu. Dne 9. 12. byl nový sníh zaznamenán téměř na celém území ČR, na více než 150 stanicích sítě ČHMÚ napadlo 10 cm nebo více nového sněhu.

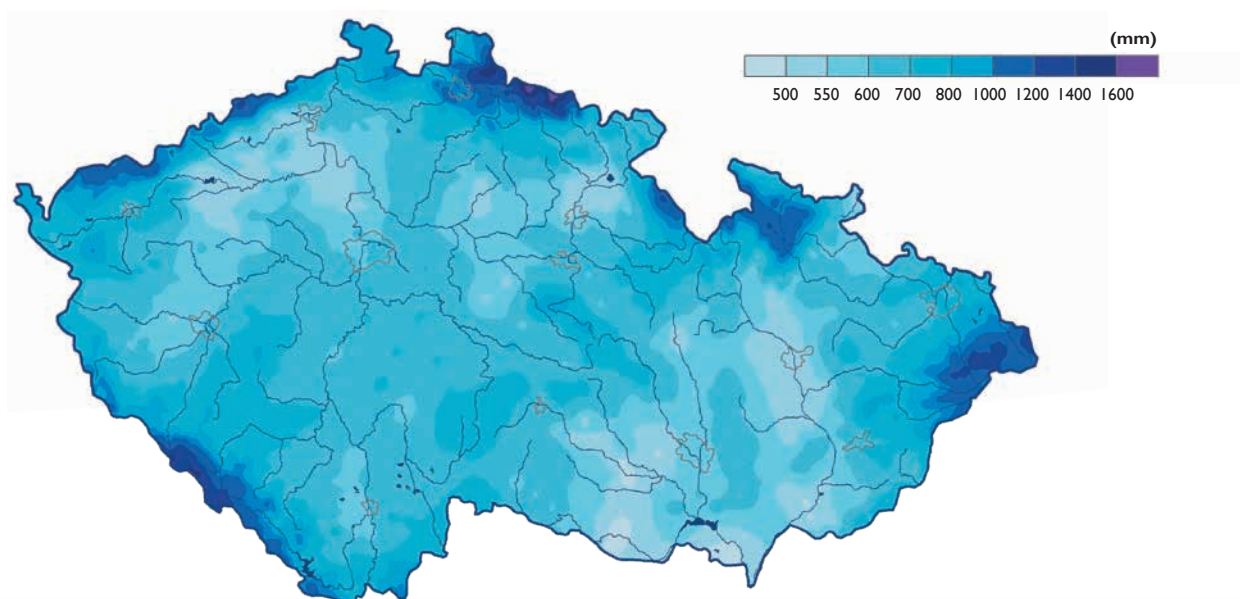
Tabulka 1.1.2**Obnovitelné vodní zdroje v letech 2015–2021**

Položka	Roční hodnoty (mil. m ³)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Srážky	41 957	50 240	53 868	41 170	50 004	60 411	53 674
Evapotranspirace	32 165	40 223	43 424	33 305	40 369	47 477	41 719
Roční přítok na území ČR z okolních států	398	402	339	320	405	840	785
Roční odtok z území ČR	10 190	10 419	10 783	8 185	10 040	13 774	14 035
Zdroje povrchových vod ¹⁾	3 591	4 421	4 258	3 355	3 732	5 000	5 692
Využitelné zdroje podzemních vod	939	925	911	765	789	978	1 213

Pramen: ČHMÚ

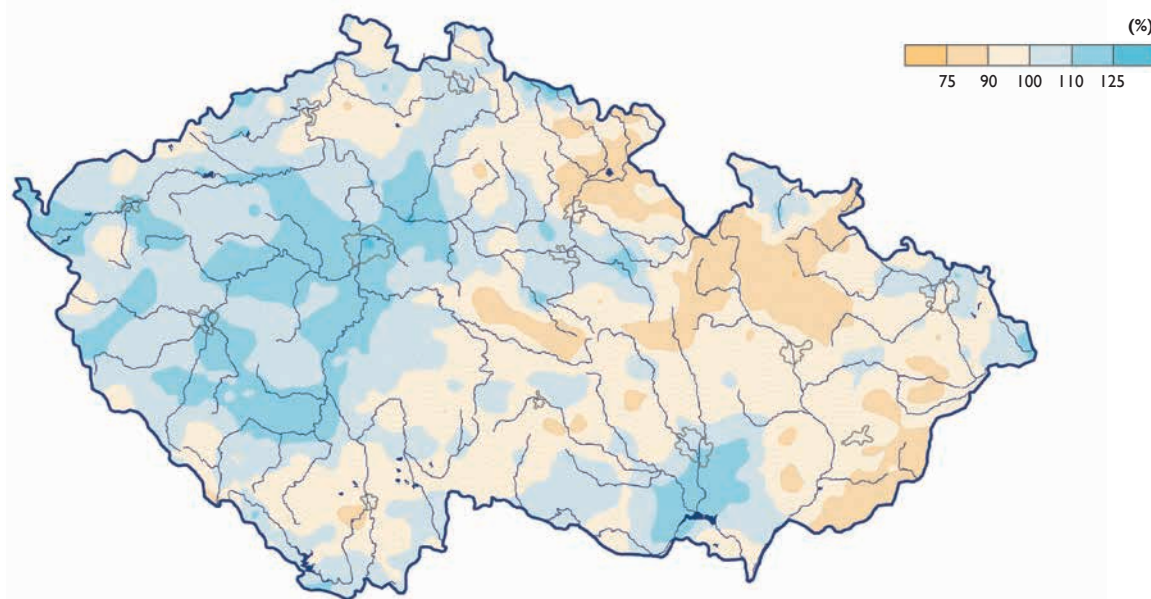
Pozn.: ¹⁾ Určuje se jako průtok v hlavních povodích s 95% zabezpečeností.**Graf 1.1.2****Průměrné měsíční srážky na území České republiky v roce 2021 ve srovnání s normálem 1991–2020**

Pramen: ČHMÚ

Obrázek 1.1.3**Úhrn srážek v roce 2021**

Pramen: ČHMÚ

Obrázek 1.1.4
Úhrn srážek v roce 2021 v procentech normálu 1991–2020



Pramen: ČHMÚ

1.2 Odtokové poměry

Průtokově byl rok 2021 celkově relativně průměrný, a to ve většině sledovaných povodí. Z odtokového hlediska byl rok 2021 také vyhodnocen jako značně rozdílný, a to jak v jednotlivých hlavních povodích, tak zejména z pohledu hodnocení během roku.

První dva měsíce roku, s výjimkou povodí Vltavy a Labe v lednu, byly ve zbývajících hlavních povodích průtokově nadprůměrné, průtoky dosahovaly převážně 1,5násobku dlouhodobých průměrů pro tyto měsíce. Naproti tomu březen a duben, s výjimkou Olše v dubnu, byly průtokově podprůměrné. V květnu byly průtoky v hlavních povodích díky povodňové epizodě nadprůměrné (120–190 %). Následující měsíce již byly převážně ve znamení podprůměrných průtoků, přerušovaných výskytem povodňových událostí. Největší hodnoty průměrných měsíčních průtoků u hlavních povodí byly zaznamenány v únoru v povodí Dyje a v červenci v povodí Vltavy. Naopak nejmenší průměrné měsíční průtoky byly v červenci v povodí Olše a Odry.

Z hlediska počtu operativních hydrologických profilů, u nichž byl v roce 2021 indikován stav hydrologického sucha (to je průtok, který je v daném profilu dosažen nebo překročen průměrně 355 dní v roce), byl jako hydrologicky nejsušší vyhodnocen přelom měsíců říjen a listopad. Největší podíl profilů (23 % všech hlásných profilů) indikujících hydrologické sucho byl zaznamenán 31. 10., přičemž nejvíce profilů pod úrovní hydrologického sucha Q_{355d} bylo v povodí Moravy po Dyji (51 %). Oproti roku 2020 byl počet profilů s indikací hydrologického sucha v průběhu celého roku 2021, s výjimkou měsíců říjen a listopad, celkově výrazně nižší.

V roce 2021, s výjimkou března, října a listopadu, se v každém měsíci vyskytla odtoková událost s dosažením některého ze stupňů povodňové aktivity (dále jen „SPA“). Významnější odtokové události vzhledem k velikosti kulminačních průtoků

byly v květnu, červnu a červenci, z hlediska velikosti zasaženého území pak zejména v červenci a květnu. Odtokové situace s překročením 3. SPA se v roce 2021, kromě povodňové epizody v květnu, vyskytly také v následujících měsících červnu, červenci a srpnu. Největší kulminační průtoky z hlediska doby opakování byly dosaženy 14. 7. na Brzině v profilu Hrachov a 18. 7. na Svitávce v Zákupích (v obou případech doba opakování 20 let).

Zimní měsíce (leden, únor) byly odtokově velmi rozdílné. Zatímco leden byl spíše podprůměrný, v únoru převažovaly mírně nadprůměrné hodnoty. Toky byly rozkolísané s občasnými přechodnými vzestupy hladin, způsobenými převážně odtáváním sněhové pokrývky a dešťovými srážkami.

Z hlediska odtoku byl leden převážně průměrný až podprůměrný v povodí Labe a Vltavy a mírně nadprůměrný v moravských povodích. Průměrné měsíční průtoky většiny sledovaných toků dosahovaly nejčastěji 30–95 % Q_p v povodí Moravy, Dyje a Odry až 180 % Q_p . Hladiny sledovaných toků byly po většinu měsíce téměř setrvalé nebo slabě kolísaly. Vodnosti toků se až do začátku třetí dekády ledna v povodí Vltavy a Labe pohybovaly převážně mezi $Q_{270-60d}$, v povodí Moravy a Odry $Q_{180-30d}$. Na začátku třetí dekády došlo v důsledku tání sněhové pokrývky a dešťových srážek ke všeobecnému zvýšení hladin. Na Bystřici, Vsetínské Bečvě a Tiché Orlici byl ve dnech 23.–24. 1. dosažen 1. SPA (při Q_{-2}). Zvýšené průtoky se na menších tocích v důsledku tání sněhu a srážek udržovaly až do konce ledna, kdy ve dnech 30.–31. 1. došlo k překročení 1. SPA na levostranných přítocích středního Labe, v povodí Sázavy, v povodí Berounky, na přítocích střední Vltavy a v povodí horní Moravy a Dyje (vše při Q_{-2}). V závěru měsíce vodnosti toků dosahovaly většinou hodnot $Q_{180-30d}$. Měsíc únor byl odtokově spíše nadprůměrný na celém území ČR, průtoky se nejčastěji pohybovaly na úrovni I až 2,5násobku Q_p . Vodnosti toků se na začátku února pohybovaly převážně mezi Q_{90-60d} . Již v první dekádě došlo v důsledku oblevy a vydatných dešťových srážek k rychlým vzestupům hladin

nejen v nižších a středních polohách, ale i v horských oblastech. V tomto období dosahovaly průměrné týdenní průtoky většinou 1,5 až 3násobku Q_{III} , místy v povodí Ohře 5násobku Q_{II} . Ve dnech 3.–6. 2. byly překročeny I. SPA v celé řadě profilů téměř ve všech českých povodích, ale také v povodí Dyje a horní a střední Moravy. Úrovně 2. SPA dosáhla hladina Otavy, Teplé, Ohře, Černovického potoka, Střely, Moravské Sázavy, Moravské Dyje, Moravy, Tiché Orlice a 9. 2. také Velké Stanovnice. Maximální vodnosti dosahovaly hodnot Q_2 v povodí Teplé až Q_5 . V závěru první únorové dekády toky vlivem postupného ochlazení a ustávání srážkové činnosti mírně klesaly. V důsledku velmi silných mrazů docházelo k postupnému namrzání vodních hladin zejména menších toků na celém území naší republiky. Uprostřed měsíce února tak bylo zaznamenáno ovlivnění ledovými jevy přibližně na 35 % všech sledovaných stanic. Ovlivnění přetrvávalo ještě počátkem třetí dekády, ale v důsledku dalšího oteplení se na konci měsíce ledové jevy na tocích téměř nevyskytovaly. Na konci února se průměrné týdenní průtoky v důsledku tání opět mírně zvýšily a zejména u moravských povodí dosahovaly až 3násobku Q_{II} . Tomu také odpovídaly vodnosti v rozmezí $Q_{120-30d}$.

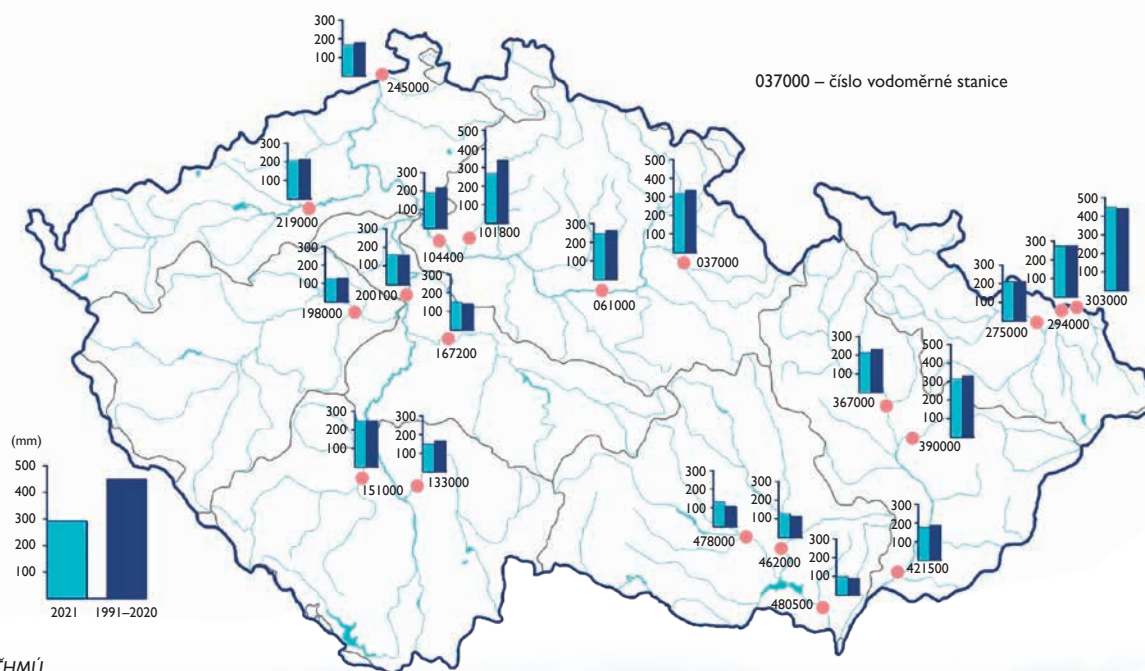
Jarní měsíce (březen, duben a květen) byly z odtokového hlediska celkově spíše mírně podprůměrné až průměrné. Po odtokově podprůměrném březnu se v druhé polovině dubna hodnoty průtoků vlivem srážek a odtávání sněhové pokrývky v horských oblastech mírně zvýšily. Měsíc květen byl z hlediska odtoku nadprůměrným měsícem ve všech hlavních povodích ČR. Příčinou byly srážky, které se s různou intenzitou objevovaly v průběhu celého měsíce na celém území.

Měsíc březen byl z hlediska odtoku podprůměrný na celém území ČR. Průměrné měsíční průtoky se vzhledem k dlouhodobým březnovým normálům pohybovaly ve všech povodích nejčastěji v rozmezí 35–90 % Q_{III} . Zpočátku měsíce byly hodnoty největší a dosahovaly 50–100 % Q_{III} , postupně se

snížovaly na 35–70 % Q_{III} . Nejmenší vodné toky, jejichž měsíční průměry se pohybovaly kolem 25 % Q_{III} , se nejčastěji vyskytovaly v povodí Moravy. Hladiny většiny vodních toků byly v průběhu měsíce setrvalé nebo klesaly. K mírnému kolísání docházelo opakovaně na tocích odvodňujících horské oblasti vlivem tání sněhové pokrývky a občasných dešťových srážek, avšak bez dosažení SPA. Vodnosti sledovaných toků na území ČR se pohybovaly převážně v rozmezí od $Q_{180-60d}$, mírně vodnější byly toky na Moravě. Menších vodností (Q_{300d}) dosahovaly ojediněle některé toky v horských oblastech. Podobná situace pokračovala i v dubnu, který byl z hlediska odtoku také podprůměrný ve všech hlavních povodích kromě Olše, kde byl slabě nadprůměrný. Průměrné měsíční průtoky většiny sledovaných vodních toků se pohybovaly v rozmezí 35–95 % Q_{IV} v povodí Bečvy, Olše a moravské části Odry 110–200 % Q_{IV} . Až do konce druhé dubnové dekády se průměrné průtoky mírně snižovaly, pak se vlivem srážek a odtávání sněhu z hřebenů hor zvýšily zejména v povodí Odry a Bečvy, kde ke konci dubna dosahovaly 2 až 3násobku Q_{IV} . Hladiny většiny vodních toků byly převážně setrvalé nebo slabě klesaly. K mírnému kolísání docházelo opakovaně na tocích odvodňujících horské oblasti vlivem tání sněhové pokrývky a občasných dešťových srážek, přičemž na přelomu druhé a třetí dekády byly na vzestupu zejména toky v povodí Odry a Bečvy. Hladiny Ropičanky a Bystřičky kulminovaly 20.–22. 4. na úrovni I. SPA, s vodnostmi shodně do $Q_{<2}$. Celkově se vodnosti pohybovaly převážně v rozmezí $Q_{240-60d}$, obecně více vodné byly toky na území Moravy a Slezska a některé toky odvodňující horské oblasti. Květen byl oproti předchozím jarním měsícům z hlediska odtoku nadprůměrný. Horské toky byly v první dekádě měsíce ještě dotované vodou z tajícího sněhu. Průměrné měsíční průtoky většiny sledovaných vodních toků se pohybovaly v rozmezí 90–200 % Q_V v povodí Odry, Sázavy a Berounky až 300 % Q_V . Hladiny vodních toků v průběhu měsíce kolísaly v závislosti na srážkové činnosti a na celé řadě profilů byly dosaženy SPA. Vydáté srážky se vyskytly hned na

Obrázek I.2.1

Roční výška odtoku v porovnání s dlouhodobým průměrem 1991–2020



Pramen: ČHMÚ

začátku měsíce na celém území ČR. V kombinaci s odtávajícím sněhem ve vyšších polohách stoupala ve dnech 1.–2. 5. většina toků na našem území. Nejvýraznější vzestupy vykazovaly toky v povodí Berounky a dolní Vltavy, kde byl na Červeném potoce a na Botiči (při Q_2) překročen 1. SPA a dále toky odvodňující pohraniční horské oblasti na severu Čech. Na 1. SPA vystoupala horní Úpa, horní a střední Jizera, Smědá, Řasnice, Ploučnice a Stěna (vše shodně při Q_{-2}). K dalším výraznějším vzestupům došlo po vydatných a místy trvalých srážkách ve dnech 11.–15. 5. Úroveň 3. SPA překročila 14. 5. Úslava v profilu Prádl (při Q_{-2}). V povodí Vltavy došlo k překročení 2. SPA na Úslavě, Klabavě, Berounce, Červeném potoce, Smutné, Botiči a Kocábě. V řadě profilů v povodí Lužnice, Blanice, Sázavy, Berounky, dolní Vltavy a také Odry byl překročen 1. SPA, převážně při Q_{-2} . Vydatnější a trvalejší srážky, jež vedly k překročení SPA, se vyskytly ještě 16.–18. 5. na východě republiky. V povodí Odry vystoupaly hladiny k 1. SPA (nejčastěji při Q_{-2}) na Stružce, Opavě, Olši a Ropičance. Úroveň 1. SPA byla dosažena také v povodí Bečvy, Dřevnice a Olšavy. Na Velké Stanovnici byl překročen 2. SPA (Q_{-2}). Od této povodňové epizody hladiny toků zvolna klesaly nebo byly setrvalé. Vodnosti sledovaných toků se pohybovaly převážně v rozmezí od $Q_{210-60d}$, ve druhé a třetí dekádě se zvýšily na $Q_{120-30d}$.

Odtokové poměry letních měsíců (červen, červenec a srpen) byly oproti předchozímu období zcela odlišné. Začátek období provázely převážně setrvalé stavy. Od třetí dekády měsíce června a zejména pak v červenci až do konce srpna docházelo vlivem vydatných srážek, často doprovázených bouřkovou činností, k opakovaným odtokovým situacím s četným překročením i vyšších SPA.

Měsíc červen byl z hlediska odtoku po většinu období podprůměrný až průměrný. Průměrné měsíční průtoky se nejčastěji pohybovaly v rozmezí 50–110 % Q_{VI} . Až do začátku třetí červnové dekády byly hladiny toků setrvalé nebo mírně kolísaly. Ve dnech 21.–23. 6. se vyskytovaly silné bouřky s vydatnými srážkami, které vedly ke zvýšení hladin menších toků až k úrovni SPA. Dne 21. 6. byl překročen 1. SPA na Lučině, Litavě a Trkmance (vše do Q_{-2}). Ve dnech 22. a 23. 6. úroveň 2. SPA překročila hladina Křemelné při Q_{-2} a 1. SPA byl dosažen na Otavě, Botiči, Bystřici, Hané a na Želetavce (vše při Q_{-2}). Nejvýraznější vzestup až k úrovni 3. SPA zaznamenala v noci 24. 6. po velmi silné bouři Volyňka v Sudslavicích (při Q_{10}) a Botič v Praze-Nuslích (cca Q_{10}). Téhož dne byl překročen 2. SPA také na Otavě (při Q_{-2}), Volyňce, Kocábě (shodně při Q_2), Rokytce (do Q_{10}), Botiči a na Jevišovce (shodně Q_{-2}). 1. SPA byl dosažen na Loučné, Vydře, Křemelné, Teplé Vltavě, Litavce (vše Q_2) a Jevišovce. Opětovné vzestupy hladin probíhaly ve dnech 24.–26. 6. na Stonávce (Q_2), Hané, Lomnici (obě Q_{-2}) a 2. SPA byl opětovně překročen i na Kocábě (Q_{-2}). Dále byly četně překročeny 1. SPA na tocích v povodí horní Vltavy, Lomnice, Berounky, Olše, Hané a Litavy. Na Červeném potoce a na Lučině hladiny kulminovaly nad úrovní 1. SPA při Q_5 . Další silné bouřky přišly v závěru měsíce. 29. 6. vystoupala na 2. SPA Klabava a 30. 6. Úslava (shodně při Q_{-2}). V několika dalších profilech v povodí Berounky a na Botiči byly překročeny 1. SPA (vše do Q_{-2}). Vodnosti v červnu odpovídaly hodnotám $Q_{240-120d}$, v poslední dekádě měsíce se zvýšily na $Q_{270-30d}$. Nižší vodnosti se vyskytovaly v povodí Ploučnice, a také na přítocích středního Labe, Odry a Dyje. Odtokové byl červenec v českých povodích nadprůměrný, na Moravě naopak podprůměrný. Na začátku měsíce dosahovaly průměrné průtoky většinou rozmezí

40–200 % Q_{VII} . Hladiny většiny vodních toků na našem území byly na počátku měsíce převážně setrvalé, klesaly nebo v důsledku předchozích srážek kolísaly. Na začátku měsíce doznívala povodňová epizoda z konce června, kdy byl 1. 7. překročen 1. SPA na Lužické Nise (Q_{-2}) a na Holoubkovském potoce (Q_{-2}). Výraznější vzestupy hladin nastaly po vydatných srážkách 8.–9. 7. K překročení 3. SPA došlo 9. 7. na Novohradce v profilu Luže (při Q_{10}) a na Úslavě v Koterově (Q_2), úroveň 2. SPA dosáhla v období 8.–12. 7. také hladina Tiché Orlice (Q_{-2}), Loučné, Novohradky, Doubravy (shodně při Q_2), Milevského potoka, Úslavy (Q_{-2}), Klabavy (Q_2), Berounky (Q_{-2}), Botiče (Q_5) a Jevišky (Q_2). V celé řadě profilů na přítocích středního Labe a Berounky, na Smutné a horní Sázavě, Třebůvce a Svatce byl překročen 1. SPA (při Q_{-2} až Q_2). Srážkově výrazně nadnormální bylo také období 12.–17. 7., kdy byl v noci ze 14. 7. na 15. 7. zaznamenán 3. SPA na Lužické Nise v Proseči nad Nisou (Q_5), na Úslavě v Prádle (Q_{-2}) a na Brzině v profilu Hrachov (Q_{20}). Dále byl překročen 2. SPA na Milevském potoce, na Botiči a na Lužické Nise (vše shodně při Q_2). V řadě profilů na přítocích středního Labe, v povodí Úslavy, Střely, Botiče, Rokytky a Lužické Nisy byly překročeny 1. SPA (při Q_{-2} až Q_2). Další silné bouřky zvedaly hladiny toků 17.–18. 7. Dne 18. 7. došlo k překročení 3. SPA na Smědě ve Višňové (Q_{-2}), Otavě v Rejstějné a v Sušici (Q_2), Úslavě v Koterově (Q_2), Svitávce v Zákupcích (Q_{20}) a Bělé v Mikulovicích a Jeseníku (shodně při Q_5). V povodí Lužické Nisy, horní Úpy a horní Jizery, Otavy, horní Vltavy, Skalice, Berounky, na přítocích dolní Vltavy a dolního Labe a v povodí horní Moravy byly četně překročeny 1. a 2. SPA, přičemž kulminační průtoky se pohybovaly většinou v rozmezí Q_{-2} až Q_2 , pouze na Skalici v Zadním Poříčí byl dosažen Q_5 . Poslední velké červencové vzestupy hladin po výrazných srážkách postupně zasáhly v období 25.–27. 7. zejména jih a východ Čech a Moravu. K úrovni 2. SPA vystoupala 27. 7. hladina Želivky v Čakovcích (Q_2) a Želivu (Q_{-2}), některé další toky v oblasti dosáhly úrovně 1. SPA (vše do Q_{-2}). Vodnosti sledovaných toků na území České republiky byly relativně největší během první poloviny měsíce, kdy se pohybovaly převážně v rozmezí $Q_{270-30d}$. Poté postupně klesaly a v závěru července dosahovaly $Q_{330-30d}$. Nejvíce vodné toky (Q_{60-30d}) se vyskytovaly nejčastěji v jihozápadních a středních Čechách v povodí Berounky a Vltavy a částečně na Českomoravské vrchovině a na střední a jižní Moravě. Méně vodné byly obecně toky v severovýchodní polovině republiky, přičemž nejmenší vodnosti na úrovni hydrologického sucha (Q_{355d}) se vyskytovaly především v povodí Odry, horní Moravy, Bečvy a dolního Labe. Z odtokového hlediska byl srpen převážně průměrný až mírně nadprůměrný měsícem s průtoky v širokém rozmezí 70–155 % Q_{VIII} . Vodnosti sledovaných toků se pohybovaly většinou mezi $Q_{270-60d}$. Více vodné toky (Q_{30d}) se vyskytovaly místy v povodí Berounky, Bečvy a střední Moravy, či v povodí Odry. Vlivem vydatných srážek stoupaly zejména toky odvodňující Beskydy. Na Stružce v Rychvaldu byl 5. 8. krátkodobě překročen 3. SPA (Q_5). Na Stonávce byl překročen 2. SPA a na menších tocích v povodí Odry byly ojediněle dosaženy 1. SPA. V průběhu srpna hladiny vodních toků mírně kolísaly s převážně klesající tendencí. K dalším výraznějším vzestupům, ojediněle až nad úroveň 1. nebo i 2. SPA, došlo 24. 8. po vydatných srážkách v povodí horního Labe a horní Jizery. Nad 2. SPA vystoupalo Labe ve Špindlerově Mlýně a v profilu Labská (Q_{-2}). V úplném závěru měsíce se vyskytly trvalé vydatné srážky v severních, severovýchodních a východních pohraničních horách, které zapříčinily vzestupy hladin toků na přelomu srpna a září. Na Smědě v profilu Višňová byl 31. 8. krátkodobě překročen 3. SPA



Chomutovka (zdroj: Povodí Ohře)

(Q_{Q}). Na úroveň 2. SPA vystoupalo v období 31. 8.–1. 9. v Krkonoších horní Labe a Úpa, dále také Rožnovská Bečva, Čeladenka a Olše (většinou při Q_2). V řadě profilů v povodí Bečvy a Olše byl dosažen I. SPA.

Podzimní měsíce (září, říjen a listopad) byly celkově odtokově podprůměrné. Na začátku září ještě doznívala odtoková situace z měsíce srpna. Poté již hladiny toků převážně klesaly nebo byly setrvalé, jen s občasným mírným zakolísáním.

Měsíc září byl z odtokového hlediska ve většině hlavních povodí podprůměrný, pouze v povodí Odry mírně nadprůměrný. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nejčastěji mezi 45–120 % Q_{IX} , zpočátku 60–220 % Q_{IX} . Tomu odpovídaly vodnosti v rozmezí $Q_{270-60d}$. Na začátku září byly hladiny většiny vodních toků na vzestupu v návaznosti na situaci z přelomu srpna a září. Po této srážkoodtokové události převažovaly na většině vodních toků mírně klesající tendence či setrvalé stavy hladin. V dalších týdnech se již průtoky pohybovaly většinou mezi 35–100 % Q_{IX} . Vodnosti se postupně snižovaly až na $Q_{355-180d}$. Také říjen byl z odtokového hlediska spíše podprůměrný. Pouze v povodí Labe a Vltavy byly průtoky průměrné, celkově se pohybovaly převážně v rozmezí mezi 25–105 % Q_{X} . Velmi nízké průtoky vykazovaly zejména toky v povodí Bečvy (15–30 % Q_{X}). Hladiny vodních toků byly v prvních dvou dekádách října převážně setrvalé nebo mírně rozkolísané. Mírné vzestupy bez dosažení SPA byly zaznamenány po srážkách v noci z 5. na 6. 10. v povodí horní Úpy, horního Labe, Bystřice a horní Jizery. Ve třetí dekádě byly toky většinou setrvalé nebo klesaly. Vodnosti sledovaných toků se pohybovaly převážně v rozmezí $Q_{355-180d}$. Podprůměrný byl

z odtokového hlediska i listopad. Průměrné měsíční průtoky sledovaných vodních toků se pohybovaly nejčastěji v rozmezí 20–90 % Q_{XI} . V povodí Labe a Vltavy byly průtoky vyšší (nejčastěji 30–150 % Q_{XI}) a v důsledku manipulací na vodním díle Vrané se v průběhu měsíce výrazněji snížily. Hladiny ostatních toků byly vyrovnané, jen v závěru měsíce po vydatnějších srážkách mírně stoupaly hladiny v povodí Odry a Moravy. Vodnosti toků se pohybovaly převážně v rozmezí $Q_{330-180d}$.

Závěr roku pokračoval většinou v trendu podprůměrných hodnot. Mírné kolísání hladin bylo zaznamenáno pouze ve druhé polovině prosince, výraznější pak v jeho úplném závěru. Prosinec byl z hlediska odtoku podprůměrným měsícem. Průměrné měsíční průtoky sledovaných toků se pohybovaly většinou v rozmezí 40–85 % Q_{XII} a vodnosti nejčastěji v rozmezí $Q_{300-180d}$. Během první poloviny prosince zůstávaly hladiny převážně setrvalé. Vzhledem k velmi nízkým teplotám bylo značné množství stanic, zejména na menších a horských tocích, ovlivněno tvorbou ledových jevů. Ve druhé polovině měsíce v důsledku výrazného oteplení, dešťových srážek a odtávání sněhové pokrývky z horských a podhorských oblastí vodní toky na celém území kolísaly. Nejvýraznější vzestupy byly zaznamenány 31. 12. v povodí horní Jizery, kde byl na Jizeře v profilu Jablonec nad Jizerou dosažen 2. SPA. K výraznějším vzestupům k úrovni I. SPA docházelo také na tocích odvodňujících Beskydy. V úplném závěru roku se průtoky zvýšily průměrně na 60–200 % Q_{XII} , v oblastech severních pohraničních hor dosahovaly průtoky rozvodněných toků 3 až 7násobku Q_{XII} . V tomto období se již vlivem oteplení ledové jevy na tocích nevyskytovaly.

Tabulka 1.2.1

Odtok v roce 2021 v procentech dlouhodobých průměrných měsíčních průtoků za období 1991–2020

Tok	Profil	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
		[%]												
Orlice	Týniště nad Orlicí	84	155	77	66	139	98	181	107	81	58	40	68	95
Labe	Přelouč	79	154	76	63	154	91	152	96	83	64	56	63	93
Jizera	Tuřice-Předměřice	52	107	56	53	138	72	118	105	86	72	73	80	79
Labe	Kostelec nad Labem	67	145	70	58	145	78	148	97	80	67	60	63	88
Lužnice	Bechyně	67	214	62	39	164	59	124	97	98	75	65	61	90
Otava	Písek	63	155	62	54	146	125	235	116	87	68	65	65	100
Sázava	Nespeky	83	239	70	55	219	75	181	78	60	69	57	68	106
Berounka	Beroun	50	155	57	47	220	94	356	119	71	55	53	52	98
Vltava	Praha-Chuchle	62	191	68	43	170	84	232	100	83	114	80	62	102
Ohře	Louny	37	137	76	79	130	127	272	133	106	82	65	76	96
Labe	Hřensko	59	157	71	55	151	84	195	103	84	88	71	65	94
Opava	Děhylov	146	160	93	81	198	71	42	85	93	71	56	61	101
Odra	Bohumín	159	164	80	104	178	62	35	126	109	47	42	66	99
Olše	Věřňovice	122	130	69	125	185	68	28	152	164	48	44	82	102
Morava	Olomouc-Nové Sady	154	170	82	63	131	79	76	88	62	51	46	50	92
Bečva	Dluhonice	163	164	66	96	153	71	34	140	107	25	34	72	95
Morava	Strážnice	170	174	80	72	130	70	53	109	71	37	42	64	94
Svratka	Židlochovice	162	223	86	72	121	104	116	155	96	95	66	92	114
Jihlava	Ivančice	165	318	90	55	175	104	121	114	101	139	53	66	125
Dyje	Ladná	152	273	86	57	136	87	112	128	86	95	66	75	113

Pramen: ČHMÚ

Pozn.: % průměru

30	40	50	60	80	100	120	150	200	300
----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

1.3 Režim podzemních vod

Hladina podzemní vody v mělkém oběhu a vydatnost pramenů byla v roce 2021 celkově normální (Obrázek 1.3.1 a Obrázek 1.3.2). Pro hodnocení roku 2021 bylo použito nové referenční období 1991–2020. Vzhledem k tomu, že nové referenční období zahrnuje období sucha trvající od roku 2015 do první poloviny roku 2020, je v některých oblastech a měsících celkový stav o něco lepší než by byl při použití původního referenčního období 1981–2010. Ročního silně nadnormálního maxima dosáhla hladina i vydatnost v únoru. Do dubna došlo k poklesu hladiny a zmenšení vydatnosti na normální, resp. mírně podnormální. V květnu se stav hladiny i vydatnosti zlepšil až na silně, resp. mírně nadnormální. Hladina i vydatnost se do konce roku převážně pozvolna zhoršovaly až na celkově normální roční minimum v listopadu.

Situace však byla v průběhu roku regionálně odlišná. Zatímco na západě a severozápadě republiky v lednu přetrvávalo sucho (povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe a Berounky), na Moravě byl stav hladiny i vydatnosti nadnormální. K výraznému zlepšení hladiny na západě Čech došlo v červenci, kdy byla hladina v povodí Berounky mimořádně nadnormální

a vydatnost pramenů silně nadnormální. V posledním čtvrtletí se regionální rozdíly ve stavu hladiny vyrovnaly a na celém území převládal normální stav, zatímco vydatnost zůstávala v severozápadních Čechách (Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe) i nadále (s výjimkou normálního stavu v červenci) silně nebo mimořádně podnormální.

U hlubokých vrtů na části území Čech v menší míře stále pokračovalo sucho z předcházejících let, ve východních Čechách a na Moravě naopak trvalo zlepšení stavu hladiny z konce předešlého roku (Obrázek 1.3.3). Hladina některých částí skupin hydrogeologických rajonů (dále jen „HGR“) v Čechách byla po celý rok silně nebo mimořádně podnormální. Nejvíce byla suchem postižená oblast severočeské křídly (oblast mezi Jizerou a Dolním Labem), kde téměř po celý rok trval mimořádně podnormální stav hladiny. V prvním pololetí naopak trval mírně až mimořádně nadnormální stav hladiny v části východočeské křídly, permokarbonu východních Čech a moravského terciéru. Na konci léta i zde poklesla hladina hlubokých zvodní převážně na normální stav, který trval až do konce roku. V části cenomanu severočeské křídly, který má výrazně víceletý režim, byla úroveň hladiny celoročně silně nadnormální.

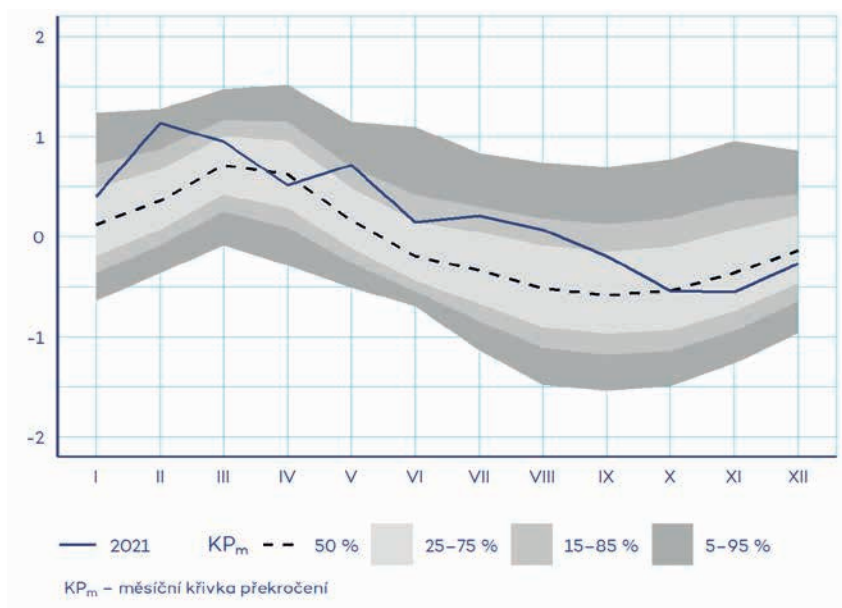
Mělké vrty

Začátek roku 2021 byl celkově normální, situace však byla regionálně velmi odlišná, zatímco na západě v povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe byla hladina mimořádně podnormální (96 % KP_m) na většině zbylého území Čech s výjimkou mírně podnormální hladiny v povodí Berounky (78 % KP_m) byl stav normální. Naopak na Moravě byla hladina mírně až mimořádně nadnormální (povodí Moravy a přítoků

Váhu – 2 % KP_m). V únoru hladina vzrostla na celém území na celkově silně nadnormální roční maximum (7 % KP_m), jak je patrné z Grafu 1.3.1, a na Moravě byla dokonce mimořádně nadnormální. Maximum nastalo v polovině února (6. týden), kdy byla hladina u 50 % vrtů na celém území ČR silně nebo mimořádně nadnormální. Poté následoval výrazný pokles do dubna na celkově normální stav (59 % KP_m). Na většině území byla v dubnu hladina normální, ale na západě v povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe se stav zhoršil až na

Graf 1.3.1

Průměrná standardizovaná úroveň hladin podzemních vod u mělkých vrtů hlásné sítě pro celou Českou republiku v roce 2021 ve srovnání s dlouhodobými hodnotami za období 1991–2020

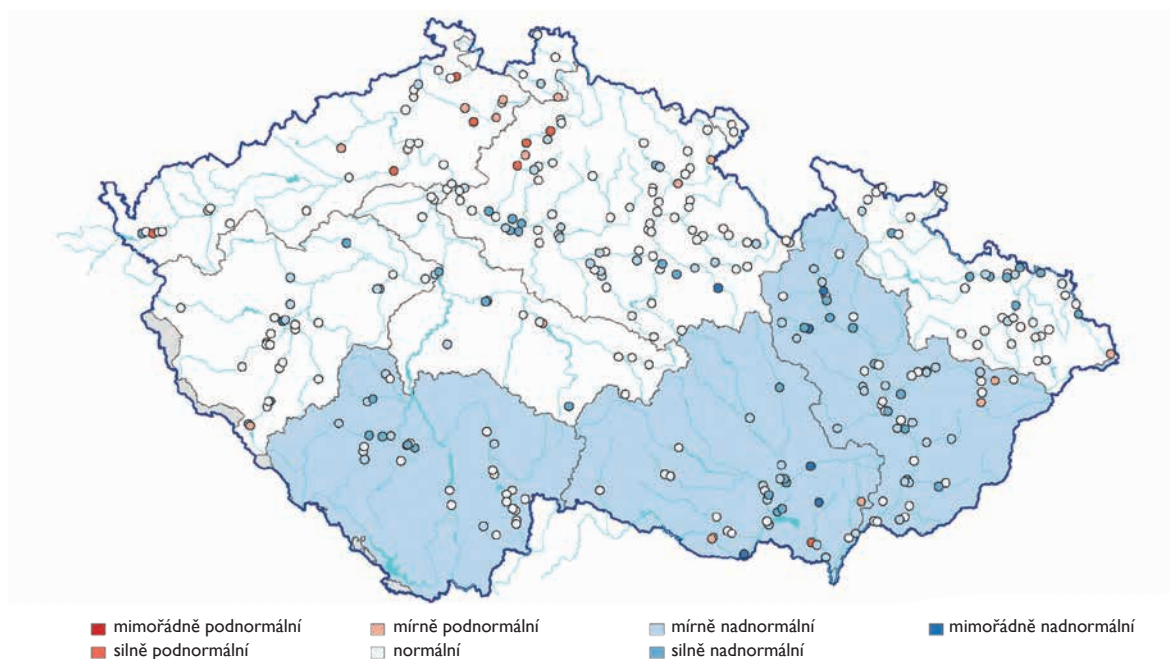


Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP_m).
Svislá osa vyjadřuje směrodatnou odchylku.

Obrázek 1.3.1

Stav hladiny podzemních vod v mělkých vrtech v roce 2021, vztaženo k referenčnímu období 1991–2020



Pramen: ČHMÚ

silně podnormální (88 % KP_m) a v povodí Berounky na mírně podnormální (81 % KP_m). V květnu došlo ke zlepšení na celkově silně nadnormální stav (14 % KP_m).

V červnu hladina na celém území opět klesla na celkově normální stav (26 % KP_m). V červenci se stav zlepšil na mírně nadnormální (18 % KP_m), a to zejména díky růstu hladiny v Čechách. K nejvýraznějšímu zlepšení došlo v povodí Berounky, kde byl stav mimořádně nadnormální (3 % KP_m) a silně nebo mimořádně nadnormální hladiny zde dosáhlo 70 % vrtů. Naopak na celém území Moravy hladina v červenci převážně

stagnovala a stav byl normální. Zatímco v Čechách v srpnu hladina klesala, nejvýrazněji na západě, kde v povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, klesla ze silně nadnormálního (12 % KP_m) až na normální stav (30 % KP_m), na Moravě naopak hladina mírně rostla.

Od září do listopadu hladina klesala na většině území, až dosáhla celkově normálního ročního minima v listopadu (63 % KP_m). V posledním čtvrtletí se regionální rozdíly ve stavu hladiny vyrovnaly a na celém území převládal normální stav a celkově normální byl i prosinec (61 % KP_m), viz Tabulka 1.3.1.

Tabulka 1.3.1

Pravděpodobnost překročení průměrného stavu hladiny v roce 2021 v jednotlivých dílčích povodích v % KP_m (měsíční křivka překročení za období 1991–2020)

Povodí	Zařazení úrovně hladiny na KP_m v %											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Horní a střední Labe	48	16	38	61	15	26	13	23	33	46	60	68
Horní Vltava	55	9	41	73	23	27	11	15	21	41	52	56
Berounka	78	26	58	81	16	20	3	10	21	42	42	47
Dolní Vltava	54	14	45	68	15	25	10	17	31	42	56	63
Ohře a Dolní Labe	96	43	75	88	54	62	12	30	46	76	73	77
Horní Odry	16	5	24	31	8	32	53	29	20	50	79	54
Lužická Nisa	77	31	60	69	4	36	21	44	48	74	77	82
Morava	2	1	10	32	16	22	31	22	33	49	65	55
Dyje	8	4	16	42	24	24	29	17	21	31	41	31
ČR	30	7	29	59	14	25	18	19	27	50	63	61

Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Červená barevná škála odpovídá zatřídění do kategorií mírně (75–85 %), silně (85–95 %) a mimořádně (95–100 %) podnormální stav hladiny. Modře je vyznačena vydatnost mírně (15–25 %), silně (5–15 %) a mimořádně (0–5 %) nadnormální.



VD Bedřichov (zdroj: Povodí Labe)

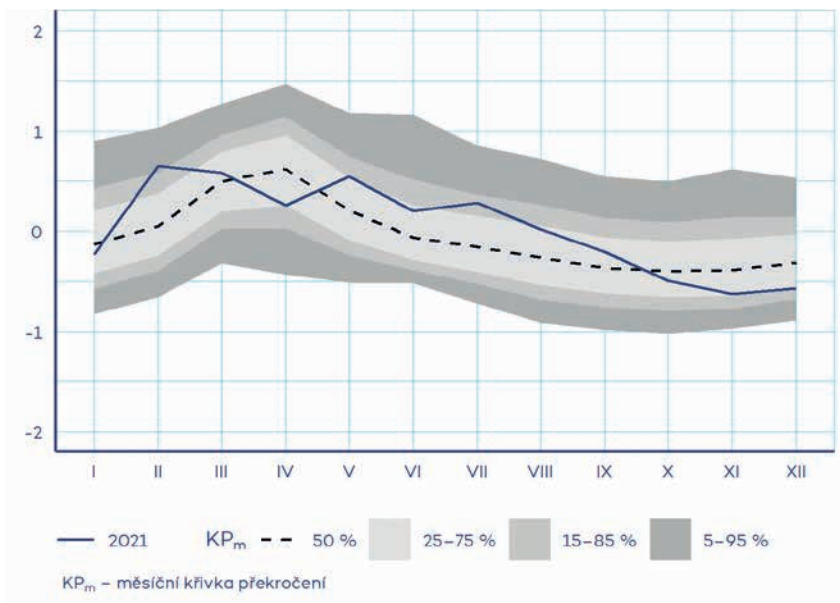
Prameny

V lednu 2021 byla vydatnost na území ČR celkově normální (59 % KP_m), stejně jako v případě mělkých vrtů se stav výrazně regionálně lišil. Zatímco v povodí Berounky a Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe byla vydatnost mimořádně podnormální (96 %, resp. 100 % KP_m), na většině zbylého území Čech byl stav normální, na Moravě byla vydatnost silně nebo mimořádně nadnormální (povodí Moravy a přítoků Váhu –

5 % KP_m) – viz Tabulka 1.3.2. V únoru se vydatnost celkově zvětšila na roční silně nadnormální maximum (13 % KP_m), viz Graf 1.3.2. K největšímu zvětšení došlo v povodí Dolní Vltavy (3 % KP_m), Berounky (48 % KP_m), kde se vydatnost výrazně zvětšila oproti předcházejícímu měsíci u 73 %, resp. 70 % pramenů. Poté následovalo výrazné zmenšení do dubna na celkově mírně podnormální vydatnost (75 % KP_m). V květnu se vydatnost zvětšila na celém území, nejvíce v povodí Dolní Vltavy (2 % KP_m), kde byla mimořádně nadnormální, naopak

Graf 1.3.2

Průměrná standardizovaná vydatnost pramenů hlásné sítě pro celou Českou republiku v roce 2021 ve srovnání s dlouhodobými hodnotami za období 1991–2020

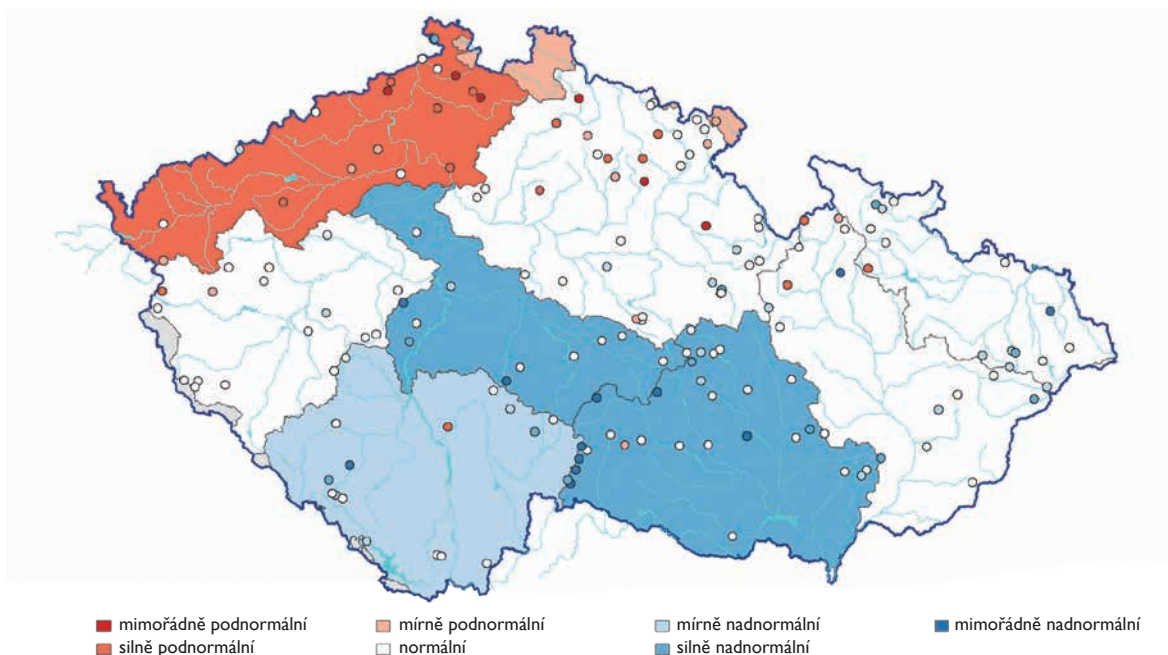


Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Uvedeny jsou také kvantily měsíčních křivek překročení (KP_m).
Svislá osa vyjadřuje směrodatnou odchylku.

Obrázek 1.3.2

Stav vydatnosti pramenů v roce 2021, vztaženo k referenčnímu období 1991–2020



Pramen: ČHMÚ

v povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe zůstala vydatnost i přes zvětšení silně podnormální (92 % KP_m).

Po mírném zmenšení v červnu nastalo v červenci výrazné zvětšení vydatnosti na celém území, a to zejména na západě Čech, v povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, kde došlo ke zvětšení z mimořádně podnormálního stavu (96 % KP_m) až na normální (69 % KP_m) a v povodí Berounky se stav zlepšil z mírně nadnormálního (25 % KP_m) na silně nadnormální (8 % KP_m). Naopak na celém území Moravy

vydatnost v červenci převážně stagnovala a stav byl normální s výjimkou silně nadnormální vydatnosti v povodí Dyje (11 % KP_m). Od srpna do listopadu se vydatnost na celém území ČR celkově mírně zmenšovala, až dosáhla normálního ročního minima (74 % KP_m). V posledním čtvrtletí na většině území převládala normální vydatnost, nicméně v povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe byla vydatnost stejně jako povětšinu roku silně nebo mimořádně podnormální. V prosinci se i přes mírné zvětšení vydatnosti stav celkově zhoršil na mírně podnormální (77 % KP_m), jak je zřejmé z Tabulky 1.3.2.

Tabulka 1.3.2

Pravděpodobnost překročení vydatnosti pramenů v roce 2021 v jednotlivých dílčích povodích v % KP_m (měsíční křivka překročení za období 1991–2020)

Povodí	Zařazení hodnot vydatnosti na KP_m v %											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Horní a střední Labe	73	40	60	81	55	48	33	42	51	60	73	84
Horní Vltava	64	6	31	76	20	22	7	20	21	37	70	55
Berounka	96	48	84	90	50	25	8	19	36	54	63	74
Dolní Vltava	64	3	24	64	2	12	4	13	21	29	36	41
Ohře a Dolní Labe	100	96	93	95	92	96	69	86	89	97	98	93
Horní Odry	10	6	16	22	9	33	70	53	17	53	77	78
Lužická Nisa	89	77	83	92	86	71	52	46	36	50	60	72
Morava	5	2	16	51	20	38	43	43	47	62	72	82
Dyje	10	1	7	50	16	12	11	11	19	31	41	44
ČR	59	13	42	75	25	29	19	28	36	59	74	77

Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Červená barevná škála odpovídá zatřídění do kategorií mírně (75–85 %), silně (85–95 %) a mimořádně (95–100 %) podnormální vydatnost. Modře je vyznačena vydatnost mírně (15–25 %), silně (5–15 %) a mimořádně (0–5 %) nadnormální.



VD Nechanice (zdroj: Povodí Ohře)

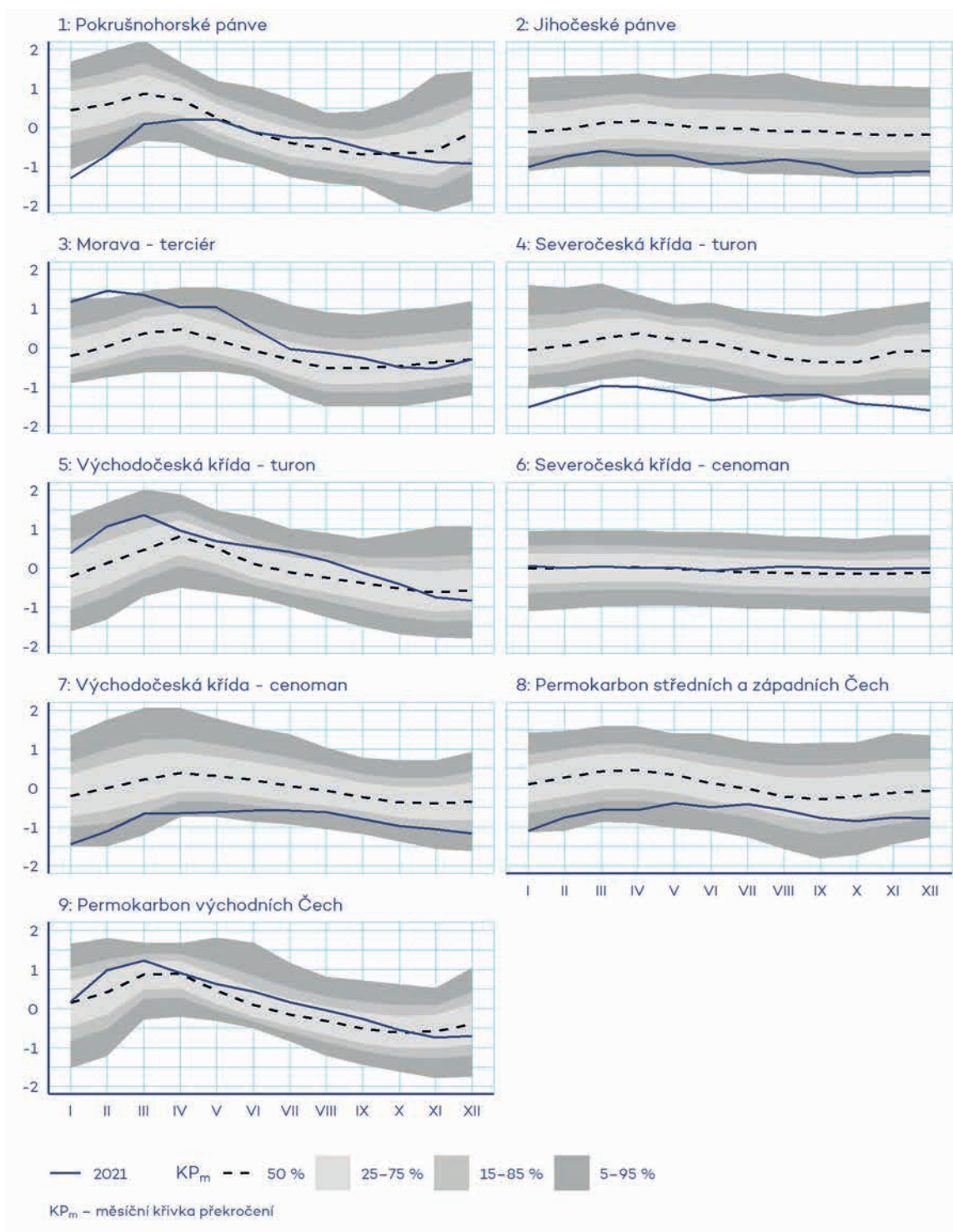
Hluboké vrtý

Hladina hlubokých zvodní některých částí skupin HGR byla po celý rok silně nebo mimořádně podnormální. Nejvíce byla suchem postížená oblast severočeské křídly (skupina HGR 4, Obrázek I.3.3), kde téměř po celý rok trval mimořádně podnormální stav hladiny (Graf I.3.3). V části permokarbonu

středních a západních Čech (8B) a jihočeských pánví (2A, 2D) trval celoročně silně nebo mimořádně podnormální stav hladiny. Silně nebo mimořádně podnormální byl v prvním čtvrtletí stav části podkrušnohorských pánví (1A), po zbytek roku už zde byla hladina normální. Celoročně převážně silně podnormální byl také stav cenomanu východočeské křídly (7A). Naopak v části východočeské křídly (5A) a permokarbonu

Graf I.3.3

Průměrná standardizovaná úroveň hladiny hlubokých vrtů hlásné sítě ve skupinách hydrogeologických rajonů v roce 2021 ve srovnání s dlouhodobými hodnotami za období 1991–2020



východních Čech (9B) byl stav hladiny až do srpna mírně nebo silně nadnormální, poté však hladina rychle poklesla na převážně normální stav trvající až do konce roku. Také v celém moravském terciéru (3A, 3B, 3C) byla hladina v prvním čtvrtletí mírně až mimořádně nadnormální, během jara však rychle poklesla a po zbytek roku byla převážně normální. Převážně normální byla hladina po celý rok v části permokarbonu středních a západních Čech (8C), podkrušnohorských pánví (1B), východočeské křídý (5B, 5C) a permokarbonu východních Čech (9A). V části cenomanu severočeské křídý (6B), který má výrazně víceletý režim, byl stav hladiny celoročně silně nadnormální. V ostatních částech cenomanu severočeské křídý (6A, 6C, 6D) byl stav hladiny po celý rok normální nebo mírně podnormální.

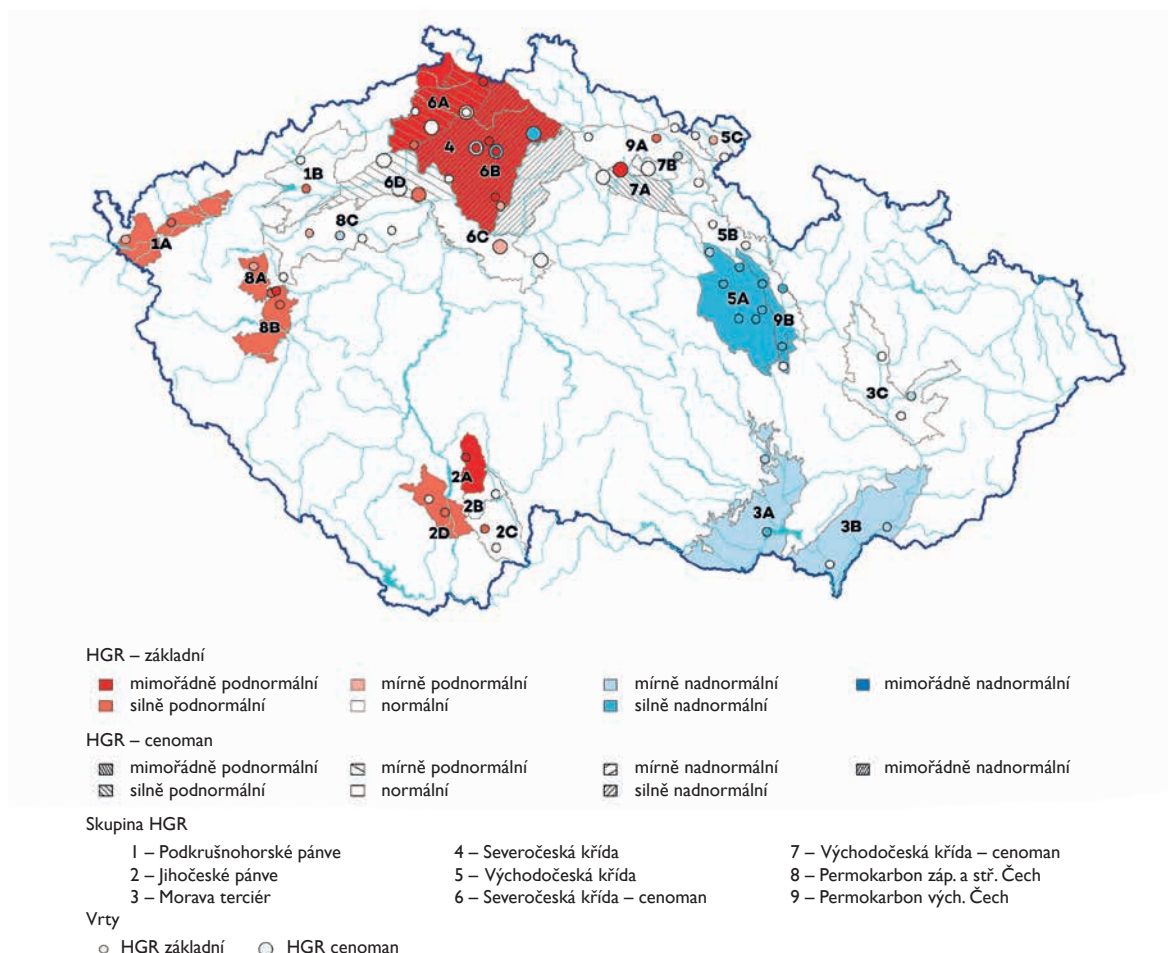
Vzhledem k obvyklému ročnímu režimu hladin byl stav hlubokých zvodní nejhorší v lednu, kdy hladina 39 % hlubokých vrtů byla silně nebo mimořádně podnormální, vrtů s hladinou v mezích normálu bylo 25 % a vrtů se silně nebo mimořádně nadnormální hladinou bylo 20 %. Nejlepší stav hlubokých zvodní byl zaznamenán v srpnu, kdy hladina 16 % hlubokých vrtů byla silně nebo mimořádně podnormální, vrtů s hladinou v mezích normálu bylo 45 % a vrtů se silně nebo mimořádně nadnormální hladinou bylo 15 %. Ve srovnání s předcházejícím rokem zaznamenalo 36 % vrtů vzestup nebo velký vzestup hladiny, naopak pokles nebo velký pokles zaznamenaly pouze 3 % vrtů.



Svitavka (zdroj: Povodí Ohře)

Obrázek 1.3.3

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v roce 2021, vztaženo k referenčnímu období 1991–2020



Pramen: ČHMÚ



Vladimir Wrangel (zdroj: www.shutterstock.com)

2. HYDROLOGICKÉ EXTRÉMY

2.1 Průběh povodní

Z hlediska výskytu povodňových situací bylo v roce 2021 nejbohatší období od května do začátku září, kdy čteně docházelo na tocích k překročení stupňů povodňové aktivity v důsledku opakovaného deště a bouřek s přeháňkami, či s přívalovými srážkami. Hladiny řek se zvedaly také v zimním období, několik povodňových situací se vyskytlo v důsledku tání sněhové pokrývky a dešťových srážek v průběhu ledna, února a prosince. První polovina jara a všechny podzimní měsíce, s výjimkou začátku září, roku 2021 byly z povodňového hlediska poklidné, kdy se nevyskytla žádná odtoková událost s překročením některého ze stupňů povodňové aktivity.

V zimním období roku 2021 (leden–duben a listopad–prosinec) byly první výraznější vzestupy hladin s dosažením SPA na tocích zaznamenány ve třetí dekádě ledna. V reakci na oteplení, dešťové srážky a následné odtávání sněhové pokrývky stoupaly hladiny většiny vodních toků na území Česka. Nad úroveň I. SPA se 23. I. dostala hladina Bystřičky v profilu Bystřička nad nádrží (Q_{-2}) a Vsetínské Bečvy ve Velkých Karlovicích (Q_{-2}) a 24. I. hladina Tiché Orlice v Čermné nad Orlicí (Q_{-2}). Zvýšené průtoky na menších tocích se v důsledku tání sněhu a srážek udržovaly až do konce ledna, kdy byl 30. a 31. I. překročen I. SPA na levostranných přítocích středního Labe (Novohradka, Doubrava), na Skalici ve Varvažově, v povodí Sázavy (Šlapanka), v povodí Berounky (Holoubkovský potok, Klabava, Berounka ve Zbečně), na Botiči v Jesenici-Kocandě, v povodí horní Moravy (Jevíčka) a Dyje (Želetavka, Svratka, Dyje v Podhradí), vše při Q_{-2} .

Zvýšené průtoky v souvislosti s tajícím sněhem a dešťovými srážkami pokračovaly na tocích i v prvním únorovém týdnu.

Sněhová pokrývky odtávala nejen v nízkých a středních polohách, ale i v horských oblastech. Hladiny toků stoupaly ve většině povodí, zejména v Čechách. Na Moravě stoupaly hladiny v povodí Dyje a horní a střední Moravy. Nad úroveň 2. SPA kulminovala 3. 2. hladina Otavy v Rejstejně (Q_{-2}), 4. 2. přesáhla 2. SPA hladina Černovického potoka v Tučapech v povodí Lužnice, dále Střela v Plasech (Q_{-2}), Teplá v profilech Teplička a VD Březová (shodně při Q_5), Ohře v profilu VD Skalka (Q_{-2}), Moravská Sázava v Lupěném (Q_{-2}) a Moravská Dyje v Janově (Q_{-2}). O den později, 5. 2., překročila 2. SPA Tichá Orlice v Čermné nad Orlicí (Q_{-2}) a Morava v Moravičanech (Q_{-2}). V řadě dalších profilů byly v období 3.–7. 2. překročeny I. SPA, přičemž dosažené vodnosti se většinou pohybovaly na úrovni Q_{-2} , pouze na Divoké Orlici v Orlickém Záhoří, Hamerském potoce v Plané a Oldřiši a Třebůvce v Mezihoří byl dosažen dvouletý průtok. Již během druhého únorového týdne byly hladiny většiny toků v důsledku ochlazování a ustávání srážek na poklesu, pouze vlivem zvýšení odtoku z nádrže byl 9. 2. v povodí Bečvy krátkodobě překročen 2. SPA na Velké Stanovnici v profilu Karolinka pod nádrží.

Od druhé únorové dekády odtával sníh z našeho území postupně bez dosažení SPA až do začátku třetí dekády dubna. Kombinace dešťových srážek a odtávání sněhové pokrývky zejména z oblasti Beskyd vedly k největším vzestupům hladin vodních toků v povodí Odry a Bečvy. Ve dnech 20.–22. 4. byl na Ropičance v profilu Řeka a Bystřičce v profilu Bystřička nad nádrží dosažen I. SPA, hladiny kulminovaly shodně při Q_{-2} .

Vzestupy hladin ojediněle i nad úroveň SPA pak přinesl v nové zimní sezóně 2021/22 až závěr roku 2021. Kombinací výrazného oteplení, dešťových srážek a odtávání sněhové pokrývky z horských a podhorských oblastí stoupaly hladiny toků na celém území republiky. Nejvýraznější vzestupy byly zaznamenány

Obrázek 2.1.1

Nejvyšší dosažené stupně povodňové aktivity v zimním období v roce 2021





Janov (zdroj: Povodí Ohře)

v povodí horní Jizery, kde byl 31. 12. překročen 2. SPA na Jizeře v Jablonci nad Jizerou a 1. SPA v Železném Brodě a na Mumlavě v profilu Janov-Harrachov (vše při Q_{-2}). Nad úroveň 1. SPA vystoupaly ojediněle také hladiny toků odvodňujících Beskydy, a to Vsetínské Bečvy ve Velkých Karlovicích (Q_{-2}) a Velké Stanovnice v Karolince pod nádrží (Q_{-2}), kde však byl odtok ovlivněn manipulací na nádrži.

Letní období roku 2021 (květen – říjen) bylo na povodňové epizody velmi bohaté až do září. Již 1. a 2. 5. intenzivně přišlo na celém území republiky, v oblasti Šumavy, Českého lesa, povodí Berounky a středního Labe činily v maximech úhrny 25 až 40 mm/24 hod. Nejvýrazněji reagovaly vzestupy hladin toků v povodí Berounky, přítoky Vltavy na území hlavního města Prahy a toků odvodňujících pohraniční horské oblasti na severu Čech, dosud se zásobami sněhu v nejvyšších polohách. Na 1. SPA vystoupala 2. 5. Úpa v Horním Starém Městě (Q_{-2}), Jizera v Jablonci nad Jizerou a v Železném Brodě, Smědá ve Višňové, Rásnice ve Frýdlantu, Ploučnice ve Stráži pod Ralskem a Stěnava v Meziměstí (vše shodně při Q_{-2}). V povodí Vltavy byl v reakci na vydatné srážky překročen 1. SPA na Červeném potoce v profilu Hořovice (Q_2) a na Botiči v Jesenici-Kocandě (při Q_{-2}).

K úrovním SPA hladiny řek znovu stoupaly po velmi vydatných srážkách (v Čechách trvalých a na Moravě a ve Slezsku spíše konvektivních) v období od 11. do 15. 5. Dne 13. 5. došlo po silných bouřkách s přivalovými srážkami k překročení 3. SPA na Hvozdnici v Jakartovicích v povodí Opavy, který se zde udržoval 6 hodin a hladina Hvozdnice kulminovala při Q_{100} . Na některých dalších profilech v povodí Odry byl v souvislosti s bouřkami překročen 1. SPA, převážně při Q_{-2} . Černá Opava v Mnichově kulminovala při Q_2 . Úroveň 3. SPA překročila 14. 5. na 8 hodin po trvalých srážkách také Úslava v profilu Prádlo, která kulminovala při Q_{-2} . V povodí Vltavy dále došlo k překročení 2. SPA na několika profilech v povodí Berounky (Úslava, Klabava,

Berounka ve Zbečně, Červený potok), na Smutné, na Kocábě, v povodí Sázavy (Blanice, Chotýšanka) a na Botiči. Na Kocábě ve Štěchovicích a na Úslavě v Koterově byl dosažen dvouletý průtok, hladiny ostatních toků kulminovaly při Q_{-2} . Na četném množství dalších profilů v povodí Lužnice, Sázavy, Berounky a dolní Vltavy byly překročeny 1. SPA. Také v povodí Labe stoupaly hladiny nad 1. SPA (horní Labe, Metuje, Loučná, Doubrava, dolní Labe v Děčíně), převážně při Q_{-2} . Loučná v Litomyšli kulminovala při Q_2 .

Výrazné srážky, jež vedly k překročení SPA, se v květnu vyskytly také 16. a 17. 5. na východě republiky. V povodí Odry vystoupaly 17. a 18. 5. hladiny nad úroveň 1. SPA (nejčastěji při Q_{-2}) na Stružce v Rychvaldu, Opavě v Děhylově, Olši v Českém Těšíně a Dětmarovicích a na Ropíčance v profilu Řeka. Úroveň 1. SPA byla dosažena také v povodí Bečvy, Dřevnice a Olšavy. Na Velké Stanovnici v profilu Karolinka pod nádrží byl překročen 2. SPA (Q_{-2}).

Silné bouřky s intenzivními srážkami o úhrnech okolo 50 mm/24 hod se vyskytovaly téměř každý den ve třetí dekádě června, nejvýrazněji v období od 21. do 25. 6. a pak v závěru měsíce. Některé oblasti Česka byly bouřkovou činností zasahovány i opakovaně, což se projevilo opětovnými prudkými vzestupy hladin k úrovním SPA. Nejvíce byla postižena zejména jižní polovina republiky. Již 21. 6. byl na Lučině, Litavě a na Trkmance dosažen 1. SPA (vše do Q_{-2}). V rozmezí 22. a 23. 6. překročila 2. SPA Křemelná ve Stodůlkách při Q_{-2} a 1. SPA byly překročeny na Otavě, Botiči, Bystřičce, Hané a na Želetavce (vše při Q_{-2}). Nejvýraznější vzestup hladiny nad 3. SPA zaznamenala v noci 24. 6. po velmi silné bouřce Volyňka v Sudslavicích, kdy hladina kulminovala při Q_{10} , a Botič v Praze-Nuslích (Q_3). Stejnou noc (24. 6.) byly po bouřkách překročeny 2. SPA také na Otavě v Sušici a Rejstějné (shodně při Q_{-2}), Volyňce v Néměticích (Q_3), Kocábě ve Štěchovicích (Q_2), Rokytce v Praze-Vysočanech (Q_3), Botiči v Jesenici-Kocandě

(Q_{-2}) a na Jevišovce v profilu VD Jevišovice (Q_{-2}). I. SPA byl dosažen na Loučné, Vydře (Q_2), Křemelné, Teplé Vltavě (Q_2), Litavce (Q_2) a Jevišovce. Opětovné vzestupy hladin probíhaly od 24. do 26. 6. na Stonávce v Hradišti (Q_2), Hané ve Vyškově (Q_{-2}), Lomnici v Dolním Ostrovci (Q_{-2}) a opětovně na Kocábě ve Štěchovicích (Q_2) byl překročen 2. SPA. Dále byly četně překročeny I. SPA na tocích v povodí horní Vltavy, Lomnice, Berounky, Olše, Hané a Litavy. Na Červeném potoce v Hořovicích a na Lučině v Horních Domaslavicích hladiny kulminovaly nad úrovní I. SPA při Q_5 . Další silné bouřky přišly v závěru měsíce. Dne 29. 6. stoupla na 2. SPA Klabava v Nové Huti a 30. 6. Úslava v Prádle (shodně při Q_{-2}). V několika dalších profilech v povodí Berounky a na Botiči byly překročeny I. SPA (vše do Q_{-2}).

Také v červenci pokračovaly prudké vzestupy hladin způsobené silnými bouřkami nebo kombinací bouřek a trvalých srážek. Na začátku měsíce doznívala povodňová epizoda z konce června, kdy byl 1. 7. překročen I. SPA na Lužické Nise v Liberci (Q_{-2}) a na Holoubkovském potoce v profilu Rokycany-Dvořákova. Výraznější vzestupy hladin i k vyšším stupňům povodňové aktivity nastaly v červenci na přelomu první a druhé dekády, kdy 8. a 9. 7. spadlo v širokém pásmu od jihozápadu Čech po severozápad Moravy v průměru od 20 do 50 mm, v maximech přes 60 mm. Bouřky se vyskytovaly lokálně i v dalších dnech. K překročení 3. SPA došlo 9. 7. na Novohradce v profilu Luže (při Q_{10} , s dobou trvání 6 hodin) a na Úslavě v Koterově (Q_2 , doba trvání 13 hodin). Nad úrovní 2. SPA kulminovala v období od 8. do 12. 7. hladina Tiché Orlice v Čermné nad Orlicí (Q_{-2}), Loučné v Dašicích (Q_2), Novohradky v Úhrčticích (Q_2), Doubravy v Pařížově (Q_2), Milevského potoka v Milevsku (Q_{-2}), Úslavy v Prádle (Q_{-2}), Klabavy v Hrádku (Q_2) a Nové Huti

(Q_{-2}), Berounky ve Zbečně (Q_{-2}), Botiče v Nuslích (Q_5) a Jevičky v Chornici (Q_2). V celé řadě profilů na přítocích středního Labe a Berounky, na Smutné a horní Sázavě a na Třebůvce a Svatce byl překročen I. SPA při Q_{-2} až Q_2 .

Srážkově výrazně nadnormální bylo také období od 12. do 17. 7., kdy se v silných bouřkách, místy v kombinaci s deštěm, téměř každý den pohybovaly úhrny srážek od 30 do 60 mm. Za 17. 7. úhrny na severu Čech a také v Jeseníkách vykazovaly v maximech až 100 mm/24 hod, vydatně přšelo také v oblasti Šumavy. V noci ze 14. na 15. 7. byl zaznamenán 3. SPA na Lužické Nise v Proseči nad Nisou (při vodnosti Q_5), na Úslavě v Prádle (Q_{-2}) a na Brzině v profilu Hrachov, kde bylo při Q_{20} dokonce krátkodobě dosaženo extrémní ohrožení. Došlo zde ke vzdutí hladiny vlivem nahromadění plaveného materiálu. Dále byl překročen 2. SPA na Milevském potoce v Milevsku, na Botiči v Jesenici-Kocandě a Průhonicích a na Lužické Nise v Liberci (vše shodně při Q_2). V řadě profilů na přítocích středního Labe (Loučná, Doubrava, Cidlina, Bystřice), v povodí Úslavy, Střely, Botiče, Rokytky a Lužické Nisy byly v průběhu 14. do 16. 7. překročeny I. SPA (při Q_{-2} až Q_2).

Hladiny toků opětovně stouply 17. 7. a v noci na 18. 7. v důsledku velmi silných bouřek a předchozího silného nasycení půdy. Nejvíce zasaženým povodím byla horní Otava, povodí Berounky, Smědá, Lužická Nisa, ale také některé toky v Praze a středočeském kraji (Botič, Skalce, Litavka). 18. 7. došlo k překročení 3. SPA na Smědě ve Višňově (Q_{-2}), na Otavě v Rejstějné (Q_2) a v Sušici (Q_2), na Úslavě v Koterově (Q_2), na Svitávce v Zákupcích (Q_{20}) a na Bělé v Mikulovicích a Jeseníku (shodně při Q_5). V četném množství profilů v povodí Lužické Nisy, horní Úpy a horní Jizery, v povodí Otavy, horní Vltavy, Skalce, Berounky, na přítocích dolní



Ještě, že jsme přivázané, říjen 2021, VD Křetinka (autor: Fafílková Eliška)



Kadaň (zdroj: Povodí Ohře)

Vltava a Dolního Labe a v povodí horní Moravy byly překročeny I. a 2. SPA, přičemž kulminační průtoky se pohybovaly většinou v rozmezí Q_{-2} až Q_2 , pouze na Skalici v Zadním Poříčí byl dosažen pětiletý průtok.

Poslední velké červencové vzestupy hladin proběhly po výraznějších srážkách, které postupně od 25. do 27. 7. zasáhly zejména jih a východ Čech a Moravu. Až k úrovni 2. SPA vystoupala 27. 7. hladina Želivky v Čakovicích (Q_2) a Želivu (Q_{-2}). V rozmezí od 26. do 29. 7. byl dále překročen I. SPA na Blanici, na Želivce v Poříčí, na Loučce/Bobruvce a na Svatce (vše do Q_{-2}).

Vlivem pokračujících srážek a bouřek byly v srpnu na vzestupu některé toky již na začátku měsíce. Nad I. SPA se dostala Ropičanka, Jihlava či Rakovnický potok (vše při Q_{-2}). V Rakovníku však bylo měření vodního stavu ovlivněno stavebními pracemi v korytě potoka. Dále stoupaly převážně toky odvodňující Beskydy, kdy od 5. do 6. 8. napršelo na návětrí Moravskoslezských Beskyd za 24 hodin 40–70 mm. Zasažené toky v oblasti reagovaly rychlými vzestupy hladin až nad úroveň SPA. Na Stružce v Rychvaldu byl 5. 8. krátkodobě překročen 3. SPA při Q_5 . Na Stonávce v Hradišti byl překročen 2. SPA při Q_2 a I. SPA byl dále překročen na Lučině (Q_2), na Olešné, Ropičance a na Bystřičce (shodně při Q_{-2}). Další vydatné srážky přinesly bouřky 7. a 8. 8. na sever Čech do české části povodí

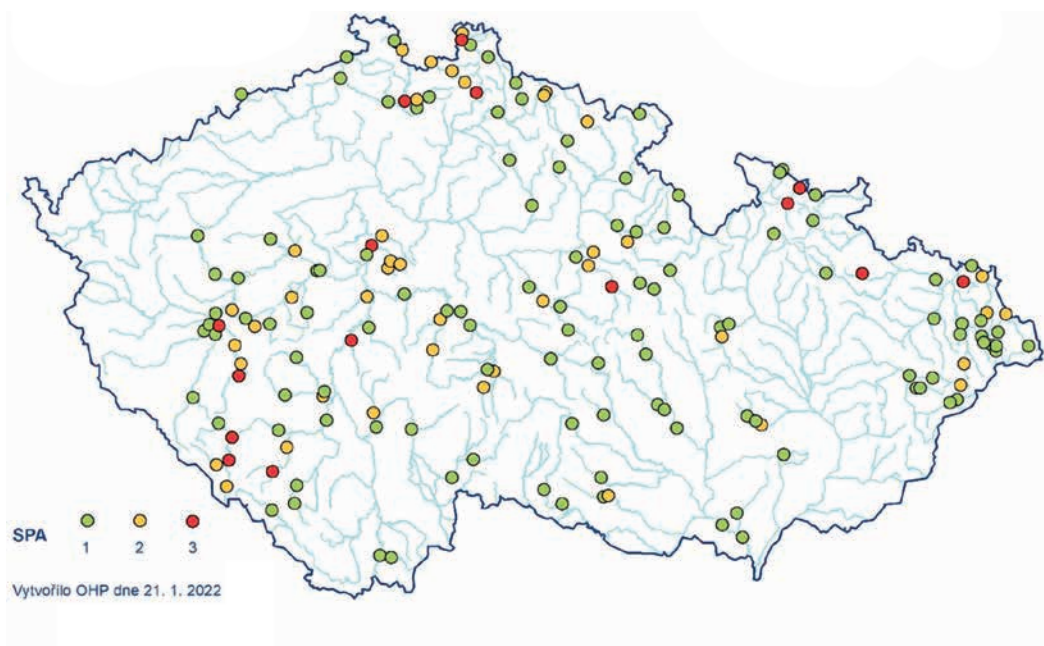
Odry. V Liberci stoupla hladina Lužické Nisy až nad úroveň I. SPA při Q_{-2} .

K dalším výraznějším vzestupům, ojediněle až nad úroveň I. nebo i 2. SPA, došlo 24. 8. po trvalých a intenzivních srážkách (v maximech až 112 mm/24h) v povodí horního Labe a horní Jizery. Nad 2. SPA vystoupalo Labe ve Špindlerově Mlýně (při Q_{-2}) a v profilu Labská (při Q_2). Nad I. SPA vystoupala Úpa v profilu Horní Staré Město (Q_{-2}) a krátce také Mumlava v profilu Janov-Harrachov (Q_{-2}).

Poslední povodňová epizoda v letním období roku 2021 proběhla na přelomu srpna a září. Byla způsobena trvalým deštěm 31. 8. a 1. 9., který byl vydatný zejména v severních a severovýchodních pohraničních horách (Jizerské hory, Krkonoše, Jeseníky a Beskydy). Již silně nasycená horská povodí v kombinaci s výraznými srážkovými úhrny vedla k rychlým vzestupům hladin vodních toků, v některých profilech až nad úroveň SPA. Na Smědě v profilu Višňová byl 31. 8. krátkodobě překročen 3. SPA při Q_{-2} . V Krkonoších vystoupaly na 2. SPA horní Labe v profilech Špindlerův Mlýn a Labská (shodně při Q_{-2}) a Úpa v Horním Starém Městě (Q_2). Úroveň 2. SPA překročila také Rožnovská Bečva v profilu Horní Bečva a 1. 9. Čeladenka v Čeladné a Olše v Českém Těšíně a v Dětmovicích (vše při Q_2). V řadě dalších profilů v povodí Jizery, Smědě, Ostravice, Olše, Odry a Bečvy byl dosažen I. SPA

Obrázek 2.1.2

Nejvyšší dosažené stupně povodňové aktivity v letním období v roce 2021



Pramen: ČHMÚ

2.2 Odstraňování povodňových škod

Ministerstvo zemědělství administrovalo dva programy zaměřené na odstraňování povodňových škod. Program 129 320 „Podpora odstraňování povodňových škod na infrastruktuře vodovodů a kanalizací II“, a program 129 370 „Odstraňování povodňových škod na státním vodohospodářském majetku III“.

Program 129 320 je připraven reagovat na případnou nutnost rychlého řešení následků poškození, případně i zničení vodohospodářské infrastruktury vodovodů a kanalizací v důsledku živelné události. V roce 2021 nebyla poskytnuta žádná podpora na odstraňování povodňových škod na infrastruktuře vodovodů a kanalizací. Program 129 370 byl spuštěn v roce 2021, jeho cílem je zajišťovat nápravu povodňových škod na korytech vodních toků včetně souvisejících objektů, vodních dílech a břehových porostech ve vlastnictví státu, poškozených extrémním namáháním v průběhu povodní a provedení účelných stabilizačních staveb a změn staveb, zajišťujících trvalou funkčnost koryt vodních toků a souvisejících objektů a zařízení v místech poruch.

Ministerstvo životního prostředí v roce 2021 provedlo závěrečné hodnocení programu 115 270 „MŽP Likvidace škod po živelných pohromách“.

MŽP vydalo závěrečné vyhodnocení k akci: Dolní Věstonice, sanace svahů pro zprovoznění silnice III/42117, která byla součástí podprogramu 115 273 „Likvidace škod po živelných pohromách roku 2014“. Podprogram byl vytvořen v reakci na proběhlé sesuvy v oblasti jižní Moravy v roce 2014. Na základě ukončení veškerých akcí a podprogramů, zpracovalo MŽP ke konci roku 2021 závěrečné vyhodnocení celého programu 115 270 „MŽP Likvidace škod po živelných pohromách“.

Podrobnější informace včetně finančního plnění jsou uvedeny v kapitole 9. Finanční podpory vodního hospodářství.

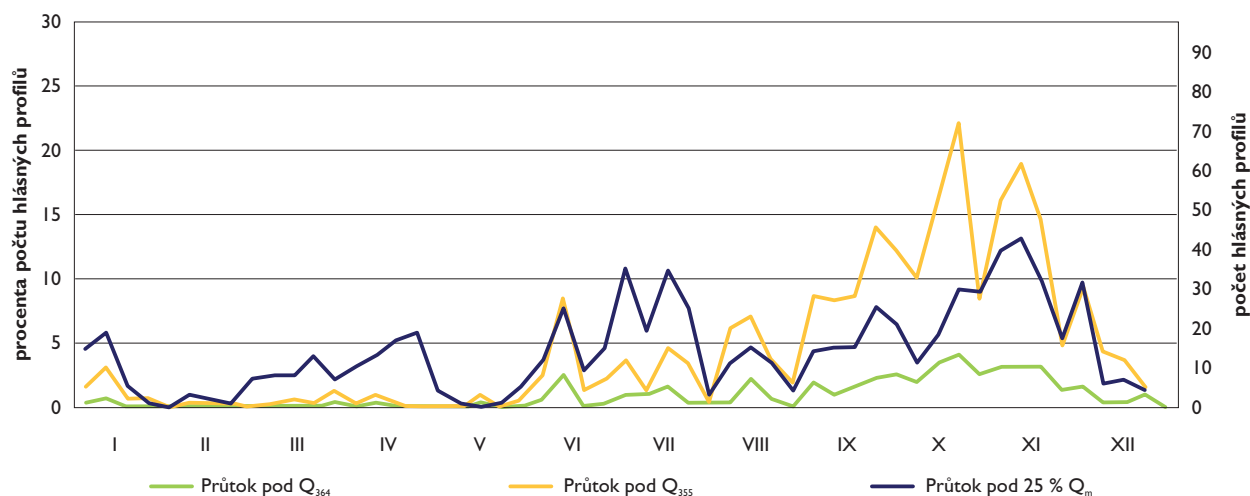
2.3 Průběh sucha

Výskyt sucha na povrchových vodách je hodnocen dle následujících charakteristik: počtu profilů s průtoky menšími než 25 % měsíčního průměru ($<25 \% Q_m$) a počtu profilů s průtoky menšími než Q_{355d} (tj. průtok, který byl v daném profilu dosažen nebo překročen průměrně 355 dní v roce a jehož podkročení je indikací hydrologického sucha), případně Q_{364d} (průtok, který byl v daném profilu dosažen nebo překročen po celý rok).

V porovnání s předcházejícími lety nebyl rok 2021 z hlediska hydrologického sucha výjimečný. Během roku sice bylo zaznamenáno několik měsíců, kdy hodnoty měsíčních průtoků zůstávaly často podprůměrné, oproti předchozím rokům však bylo podkročení 50% hranice Q_m spíše ojedinělé. V dubnu byly těsně pod touto hranicí toky v povodí Vltavy, Labe a Dyje, v červenci a listopadu pak toky v povodí Odry a Moravy. Velmi nízké bylo i procentuální zastoupení profilů s vodnostmi na hranici hydrologického sucha. Od počátku roku až do května se téměř nevyskytovaly, v letních měsících se jejich počet mírně zvýšil a maximálních hodnot bylo dosaženo v průběhu října a listopadu (Obrázek 2.3.1).

Prvních pět měsíců roku 2021 navázalo na závěr roku předešlého. Profily s indikací hydrologického sucha (Q_{355d} a Q_{364d}) se téměř nevyskytovaly a podíl profilů s průtoky menšími než 25 % Q_m se pohyboval většinou pod hranicí 5 %. Ta byla překročena jen výjimečně v první dekádě ledna a v závěru dubna.

Během letních měsíců přibýlo profilů s průtoky menšími než Q_{355d} , přičemž nejvíce, téměř 9 %, jich bylo zaznamenáno ve druhé dekádě června. V povodí dolního Labe a Ohře to byla téměř pětina profilů, přičemž 4 % profilů byla pod Q_{364d} . Následovalo období, kdy se podíl profilů s průtoky pod Q_{355d} pohyboval převážně pod 5 %, pouze ve druhé dekádě srpna se zvýšil na 7 %. Nejvíce jich bylo opět v povodí dolního Labe a Ohře (téměř 17 % profilů, přičemž 8 % pod Q_{364d}). Podíl

Obrázek 2.3.1**Změny průměrné vodnosti v hlásných profilech na území České republiky v roce 2021**

Pramen: ČHMÚ

profilů s průtoky menšími než 25 % Q_m během letních měsíců kolísala většinou mezi 3 až 8 %, v červenci však překročil i 11 %. Vysoký podíl takto nízkých průtoků byl zejména v povodí Odry (v první dekádě července téměř ve dvou třetinách profilů zůstávaly průtoky pod 25 % Q_m).

V podzimním období se podíl profilů s průtoky pod úrovní hydrologického sucha (Q_{355d}) pohyboval převážně mezi 10 až 20 %, přičemž až 4 % profilů byla pod Q_{364d} . Během září bylo nejvíce profilů s průtoky pod úrovní Q_{355d} v povodí Moravy (na konci měsíce přibližně třetina). Nejvíce profilů s indikovaným hydrologickým suchem Q_{355d} v kontextu celého roku bylo zaznamenáno v posledním říjnovém týdnu, kdy jejich podíl činil 23 %, přičemž 4 % byla pod Q_{364d} . Největší počet byl v povodí Moravy (51 %, přičemž 14 % pod Q_{364d}) a Odry (43 %, přičemž 5 % pod Q_{364d}). U ostatních povodí se na konci října podíl profilů s průtoky pod úrovní Q_{355d} pohyboval přibližně mezi 10 až 20 %.

Také v listopadu bylo indikováno relativně velké množství profilů s průtoky pod Q_{355d} , nejvíce ve druhé dekádě znovu v povodí Moravy (39 %, přičemž 6 % pod Q_{364d}) a Odry (32 %, přičemž 5 % pod Q_{364d}). Podíl profilů s průtoky pod čtvrtinou měsíčního normálu se v tomto období udržoval na 13 %, což v kontextu celého roku představovalo maximum. Takto nízké průtoky byly zaznamenány nejčastěji v povodí Moravy (33 % profilů) a Odry (25 % profilů).

Počátkem prosince se podíl profilů s průtoky pod úrovní hydrologického sucha Q_{355d} udržoval kolem 10 %, stejně tak i podíl profilů s průtoky pod čtvrtinou měsíčního normálu. Počínaje druhou dekádou se však tento podíl snižoval a v závěru měsíce se pak v důsledku oblevy a vydatných dešťových srážek i v nejvyšších horských oblastech již průtoky pod úrovní hydrologického sucha Q_{355d} ani průtoky menší než 25 % Q_m na sledovaných tocích téměř nevyskytovaly.



Suchá retenční nádrž v k.ú. Mysločovice při zachycení příválové srážky (zdroj: SPÚ)

2.4 Meziresortní komise VODA-SUCHO

V důsledku pandemie Covid-19 nebylo svoláno v roce 2021 žádné jednání Meziresortní komise VODA-SUCHO. Příslušné resorty monitorovaly stav plnění jednotlivých opatření, které mají ve své gesci. Vzhledem k rozsahu gesce za 26 opatření z celkového počtu 42 obsažených v Konceptu, byla na Ministerstvu zemědělství zpracována tradiční „poziční zpráva“. Poziční zprávu za rok 2021 schválila Porada vedení Ministerstva zemědělství a bude využita k sestavení výsledné informace pro členy vlády o naplňování koncepce na základě usnesení vlády č. 528/2017. Pravidelné roční hodnocení provedlo i Ministerstvo průmyslu a obchodu a Ministerstvo pro místní rozvoj. Ministerstvo životního prostředí se zaměřilo na zpracování souhrnné zprávy za celé období plnění Konceptu v roce 2022.

Z vyhodnocení finančních podpor poskytnutých z MZe v roce 2021 vyplývá, že celoroční objem vyplacených prostředků činil 13,9 mld. Kč, takže prakticky dosahuje průměrnou úroveň podpor z posledních 3 let, která činí 14,2 mld. Kč. Zejména úspěšné bylo čerpání na obnovu a výstavbu rybníků a malých vodních nádrží (pro obce), kdy za období od roku 2016 bylo realizováno 2 138 projektů s podporou 7,4 mld. Kč. Na rozvoj vodohospodářské infrastruktury vodovodů a kanalizací bylo poskytnuto 1,6 mld. Kč pro realizaci 188 projektů. Významná byla realizace pozemkových úprav, které obsahují plány společných zařízení, v nichž se dosahuje posílení vody v krajině i omezení rychlosti povrchového odtoku. V roce 2021 byla tato podpora ve výši 3,4 mld. Kč.

V souladu s Konceptem ochrany před následky sucha pro území ČR připravilo Ministerstvo průmyslu a obchodu ve spolupráci s MŽP a Technologickou agenturou ČR (dále jen „TAČR“) Metodiku hodnocení využívání vody průmyslových podniků (vodní audit), na kterou budou navazovat programy podpory na realizaci opatření zaměřených na optimalizaci a snížení spotřeby vody v podnicích, vyhlášené v rámci Národního plánu obnovy a Operačního programu Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost.

Celkově alokovaný objem financí v dotačních programech Ministerstva průmyslu a obchodu upravených i pro účely omezení následků sucha a nedostatku vody v roce 2021 činil 22,6 mld. Kč k realizaci programu EXPANZE – NRB (úvěry a záruky) a na programy (Expanze, Nemovitosti, Inovační vouchery) z Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014–2020 (OP PIK 2014–2020). Opatření podporovaná Ministerstvem průmyslu a obchodu jsou rovněž obsažena v novém programovém období, připravovaném Operačním programu Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost 2021–2027 (OPTAK 2021–2027).

Ministerstvo pro místní rozvoj pokračovalo v realizaci národního programu Podpora územně plánovacích činností obcí. Probíhaly rovněž územní studie krajiny podporované z Integrovaného regionálního operačního programu (IROP) a v roce 2021 bylo dokončeno 48 územních studií v rámci specifického cíle IROP 2014–2020.

Více informací k suchu, o komisi VODA-SUCHO a o Konceptu ochrany před následky sucha pro území České republiky je uvedeno na webových stránkách www.suchovkrajine.cz.



Protipovodňové opatření v obci Fryčovice v okrese Frýdek-Místek (zdroj: LČR)



joosefkubes (zdroj: www.shutterstock.com)

3. JAKOST POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

3.1 Jakost povrchových vod

Současná kvalita povrchových vod dle ČSN 75 7221 ve srovnání s dvouletím 1991–1992

Mapa jakosti povrchových vod na vybraných tocích České republiky byla poprvé zpracována k časové úrovni dvouletí 1991–1992 podle ČSN 75 7221 Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod. Od tohoto dvouletí se každoročně zpracovávaly stejné mapy tak, aby bylo možné je vždy porovnat s aktuálním stavem jakosti vod. Vzhledem k rozsahu sledovaných ukazatelů v 90. letech se zpracovává pouze porovnání podle základní klasifikace. Od 1. 12. 2017 začala platit novelizovaná norma ČSN 75 7221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod, která nahrazuje předchozí 19 let platnou normu (ČSN 75 7221 Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod).

Předmětem novely bylo zohlednit požadavky na současnou úroveň ochrany povrchových vod, a to jak z hlediska ukazatelů znečištění, tak i úrovně přípustného znečištění. Revizí prošel jak rozsah ukazatelů, tak mezní hodnoty tříd kvality. Proto

byla pro objektivní porovnání znovu zpracována i mapa jakosti povrchových vod pro dvouletí 1991–1992 (Obrázek 3.1.1) dle novelizované ČSN 75 7221.

Pro hodnocení jakosti povrchových vod byly použity ukazatele – CHSK_{Cr} , BSK_5 , N-NH_4 , N-NO_3 a P_{celk} . Z Obrázku 3.1.2 je patrné, že během posledních 25 let došlo ke zlepšení jakosti vod, nicméně i v současnosti se stále vyskytují úseky vodních toků zařazené do V. třídy jakosti povrchové vody. Nejvíce vodních toků spadá podle základní klasifikace do III. třídy – znečištěná voda. Postupně také přibývá více úseků toků spadajících do I. a II. třídy.

Pro zpracování výše uvedené mapy jakosti vody v tocích České republiky za období 2020–2021 bylo použito výsledné zhodnocení z vybraných profilů sítě sledování jakosti vod v tocích, které poskytlo ČHMÚ (z primárních dat zaslaných jednotlivými s. p. Povodí). Zařazení sledovaných profilů do tříd čistoty podle novelizované ČSN 75 7221 je následující:

I. třída	neznečištěná voda – stav povrchové vody, který nebyl významně ovlivněn lidskou činností, a při kterém ukazatele kvality vody nepřesahují hodnoty odpovídající běžnému přirozenému pozadí v toku,
----------	--



VD Seč (zdroj: Povodí Labe)

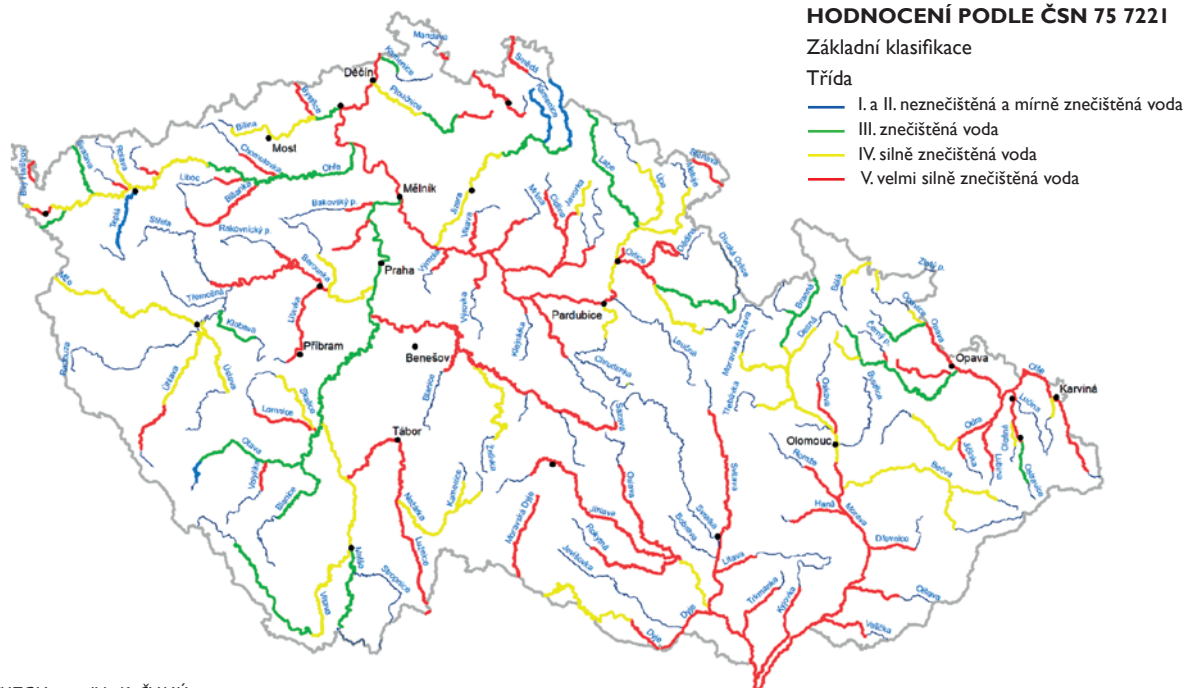
II. třída mírně znečištěná voda – stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele kvality vody dosahují hodnot, které umožňují existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému,

III. třída znečištěná voda – stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele kvality vody dosahují hodnot, které nemusí vytvořit podmínky pro existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému,

IV. třída silně znečištěná voda – stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele kvality vody dosahují hodnot, které vytvářejí podmínky umožňující existenci pouze nevyváženého ekosystému,

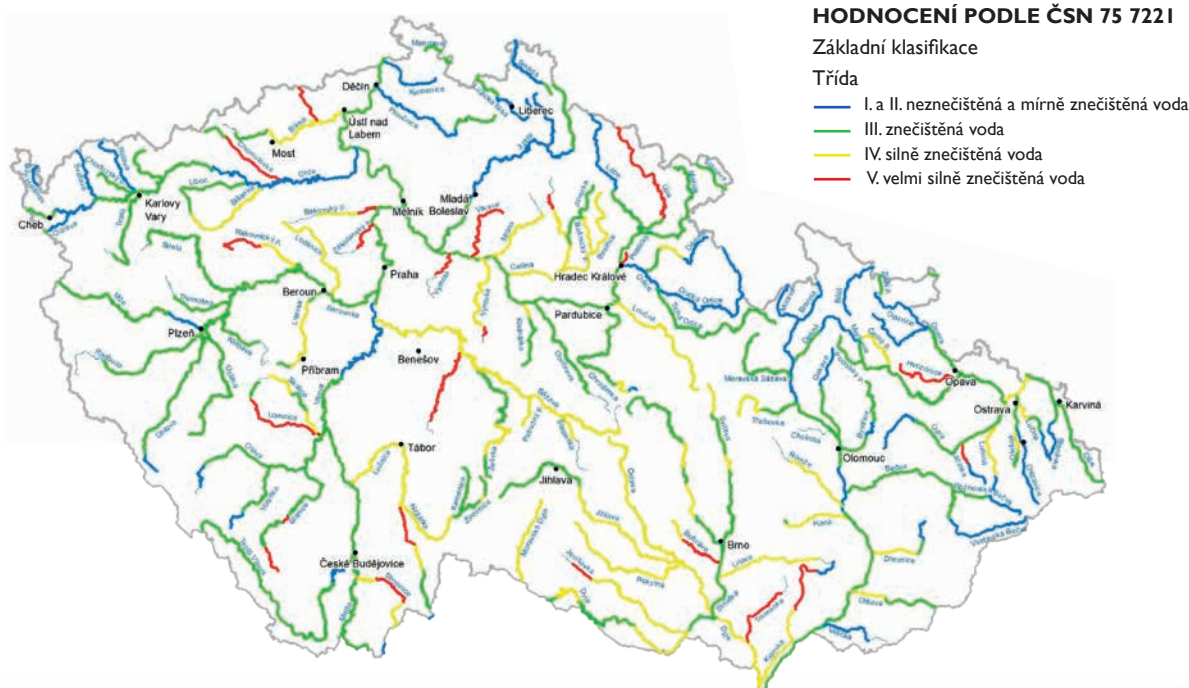
V. třída velmi silně znečištěná voda – stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele kvality vody dosahují hodnot, které vytvářejí podmínky umožňující existenci pouze silně nevyváženého ekosystému.

Obrázek 3.1.1
Kvalita povrchových vod v České republice v letech 1991–1992



Pramen: VÚVTGM z podkladů ČHMÚ

Obrázek 3.1.2
Kvalita povrchových vod v České republice v letech 2020–2021



Pramen: VÚVTGM z podkladů s. p. Povodí a ČHMÚ

Radioaktivita

Ve vybraných profilech státní monitorovací sítě jsou v povrchových vodách dlouhodobě sledovány radiologické ukazatele. Tyto profily jsou situovány v místech stávajících jaderných zařízení a v úsecích toků ovlivněných výpustěmi důlních vod a průsaky z odvalů hlušiny z těžby nebo úpravy uranových rud.

V povrchových vodách významného vodního toku Vltava na profilu Vltava Solenice (ř. km 144) pod zaústěním odpadních vod z jaderné elektrárny Temelín byla v roce 2021 naměřena roční průměrná objemová aktivita tritia 14,9 Bq/l s maximem 23,5 Bq/l, v profilu Vltava Štěchovice (ř. km 82,7) roční průměrná hodnota 13,4 Bq/l s maximem 17,7 Bq/l, v profilu Vltava Praha Podolí (ř. km 56,2) roční průměrná hodnota 9,3 Bq/l s maximem 13,2 Bq/l a před zaústěním do Labe v profilu Vltava Zelčín (ř. km 4,5) roční průměrná hodnota 8,3 Bq/l s maximem 12,4 Bq/l. Tyto zjištěné hodnoty nepřevyšily nejvyšší přípustnou hodnotu normy environmentální kvality (dále jen NEK) pro tritium v povrchových vodách podle nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostí povolení k vypouštění vod odpadních do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, v platném znění (dále jen „NV 401/2015“). Celková objemová aktivita alfa i beta byla také zjištěna v hodnotách zcela vyhovujících přípustnému znečištění. Ostatní aktivační a štěpné produkty vznikající při provozu jaderných elektráren nebyly detekovány. Zjištěny byly nízké objemové aktivity stroncia 90 a cesia 137 odpovídající reziduální kontaminaci po atmosférických testech jaderných zbraní a havárii jaderného reaktoru v Černobylu v minulém století.

V okolí příbramských ložisek uranových rud, v povrchových vodách vodního toku Kocába v profilech Višňová (ř. km 38,5) a Štěchovice (ř. km 0,7) a v Drásovském potoce v profilu Drásov (ř. km 0,2) jsou každoročně opětovně zjišťovány zvýšené hodnoty radiologických ukazatelů. Ve všech třech sledovaných profilech se jedná o třídu jakosti V – velmi silně znečištěná voda (hodnocení dle ČSN 75 7221). Přípustné hodnoty znečištění dle NV 401/2015 jsou překročeny v ukazatelích celková objemová aktivita alfa na všech třech sledovaných profilech a celková objemová aktivita beta na profilu Kocába Višňová.

Pod zaústěním odpadních vod z jaderné elektrárny Dukovany činila naměřená průměrná objemová aktivita tritia za období 2020–2021 v profilu Jihlava – Mohelno 120,4 Bq/l a v profilu Jihlava – Ivančice pod 54,7 Bq/l. Zjištěné koncentrace tritia vyhovují hodnotám přípustného znečištění povrchových vod vyjádřeného ročním průměrem nebo maximem podle NV 401/2015. Celková objemová aktivita beta byla zjištěna rovněž v koncentracích zcela vyhovujících hodnotám přípustného znečištění. Při hodnocení dle ČSN 75 7221 spadaly výsledné charakteristické hodnoty tritia v obou profilech do III. třídy jakosti. Hodnoty celkové objemové aktivity beta i celkové objemové aktivity beta po korekci na 40K řadily tok Jihlava v profilu Mohelno i v profilu Ivančice pod do I. třídy jakosti vody. Oproti minulému dvoutletí došlo ke snížení průměrných hodnot sledovaných radiochemických ukazatelů.

Z pohledu ročního průměru celkové objemové aktivity alfa a celkové objemové aktivity beta nebyly pod ložiskem Stráž

pod Ralskem překročeny přípustné hodnoty znečištění dle NV 401/2015, ale oproti minulým letům došlo k nárůstu ročního průměru radioaktivity ve sledovaném profilu v ukazateli alfa A-VCA. V tomto ukazateli bylo v roce 2021 překročeno o 0,1 Bq/l maximální přípustné znečištění dle výše uvedeného nařízení. Toto navýšení se projevilo i v zařazení do vyšší kategorie hodnocení dle ČSN 75 7221, tj. do IV. třídy. K zařazení do vyšší třídy došlo i v ukazateli Ra226. Pro profil Ploučnice Česká Lípa byly statistické hodnoty sledovaných parametrů zařazeny dle ČSN 75 7221 do I. až IV. třídy.

Kvalita vody ve vodárenských a ostatních nádržích

Naprostá většina vodních nádrží (kromě rybníků) se chová poměrně konzervativně, byť se značnou meziroční variabilitou, která záleží nejen na hydrologických podmínkách daného roku, ale také na dispozici jednotlivých nádrží.

Rok 2021 byl pro nádrže Povodí Vltavy srážkově zhruba normální, a to už druhý rok v pořadí. Většina vodních nádrží se dostala na svůj standardní objem (Švihov, Klíčava), což je příznivá situace i z pohledu jakosti vody. Maximum srážek spadlo v letních měsících. To znamenalo vysoký přísun živin (zejména sloučenin fosforu) v průběhu vegetační sezóny a potenciální podporu rozvoje letních druhů fytoplanktonu, zejména sinic. U protáhlých korytovitých vodních nádrží (Hracholusky, Orlík, Slapy) byla tendence k největším projevům eutrofizace spíše ve střední až dolní části podélného profilu, situace u hráze obvykle nevybočovala z běžně zjišťovaných stavů. Zároveň s letními zvýšenými průtoky došlo ke zvýšenému vnosu huminových látek, takže v některých vodních nádržích bylo zjištěno zhoršení jakosti surové vody (Lučina, Římov, Karhov). Zvýšená průtočnost znamenala zlepšení kyslíkového režimu u dna, a tedy také zlepšení poměrů v tocích pod hrázemi vodních nádrží. Obecně stále platí ohrožení až postižení jakosti vody eutrofizací (tedy příliš intenzivním růstem řas a zejména sinic), které je způsobeno nadměrným přísunem sloučenin fosforu z povodí, a to především z bodových zdrojů znečištění. V některých dílčích povodích, např. v povodí vodní nádrže Orlík či vodní nádrže Hracholusky, se uplatňuje i vliv vysoce eutrofních rybníků. V oblasti ohrožení a ovlivnění jakosti vody pesticidními látkami je trvale nepříznivá situace na vodárenské nádrži Švihov. Trvá zde i zatížení rozpadovými produkty pesticidů. Přetrvávajícím vlivem je také vnos erozního materiálu ze zemědělských ploch. Nejedná se zde sice o spojitost s eutrofizací, ale se zazemňováním horních partií vodních nádrží. V suchých letech se ukazuje, že vodní nádrže jsou zranitelnější eutrofizačními procesy. Pro zachování alespoň stávající jakosti vody do budoucna je tedy nezbytné třeba systematicky pracovat na omezování emisí sloučenin fosforu do vodního prostředí. Upravitelnost vody je eutrofizačními projevy pravidelně zhoršována na vodárenských nádržích Lučina, Žlutice, méně i Římov a Karhov. Významně ohrožená je vodárenská nádrž Švihov, kde se ale očekává postupné zlepšování po rekonstrukci ČOV Pelhřimov. Ta zachycuje i podstatně větší podíl odpadních vod ze srážkoodtokových událostí. Na ostatních vodních nádržích (Orlík, Lipno, Hracholusky, České údolí) je eutrofizací zhoršována jejich rekreační využitelnost. Pro vodní nádrže Orlík a Hracholusky jsou již zpracovány základní studie i s návrhem opatření ke zlepšení stavu. Pro vodní nádrž České údolí existuje studie proveditelnosti na vyčlenění části nádrže s lepší jakostí vody pro rekreační účely. Zvláštní pozornost je



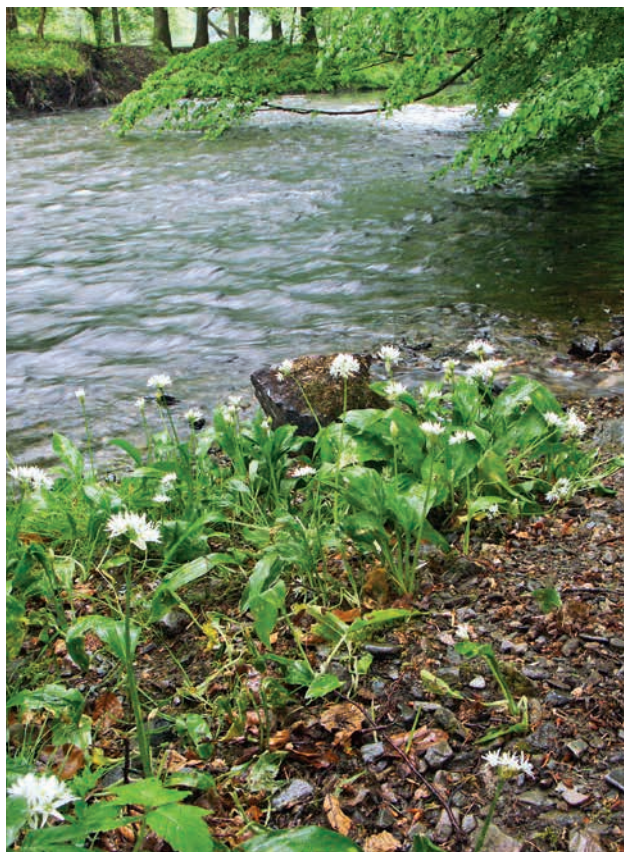
Instalace vzorkovače Hořepník (zdroj: Povodí Vltavy)

třeba věnovat vodní nádrži Lipno, a to zejména v souvislosti s novými záměry k budování dalších rekreačních areálů, jejichž odpadní vody budou zaústěny přímo do nádrže, navíc zcela nedostatečně vyčištěné, neboť aktuálně platná legislativa neumožňuje řešit případy v takto exponovaných lokalitách. Vodní nádrž Lipno je velmi zranitelná eutrofizací jednak vlivem morfologie, jednak vlivem opakujících se sinicových vodních květů a jednak svým chemismem (praktická absence dusičnanových iontů). Všechny tyto charakteristiky podporují recyklaci fosforu ve vodním ekosystému, kde pak sinicové vodní květy mohou intenzivně růst. V případě vodní nádrže Lipno jde o učebnicový příklad, kdy přemrštěná snaha po komerčním rekreačním využití ohrožuje samo toto rekreační využívání úpadkem atraktivity lokality. K tomu, aby došlo k potřebnému omezení eutrofizačních projevů ve vodních nádržích, je třeba snížení emisí sloučenin fosforu do vod v úrovni zhruba 50 % stávajícího stavu. Takové jsou závěry ze studií hodnotících situaci vodní nádrže Hracholusky a vodní nádrže Orlík, ale týká se i vodárenských nádrží (Švihov, Žlutice, Římov). K dosažení takového cíle je nezbytné snížit kontinuální emise fosforu z bodových zdrojů znečištění s cílem dosáhnout koncentrací pod 0,5 mg/l celkového fosforu ve vyčištěné odpadní vodě, minimalizovat vliv odlehčovaných odpadních vod z jednotné kanalizace a omezit odtok fosforu z rybníků jak v průběhu roku, tak v době výlovů, včetně fosforu vázaného na resuspendované sedimenty. V územní působnosti Povodí Vltavy existuje 12 samostatných vodních útvarů – rybníků. Rybníky jsou dlouhodobě nedostatečně řešeným tématem, přestože se jedná o velmi důležité články hydrografické sítě, které transformují látkové toky v povodích. Klimatická změna tak, jak je pozorována v územní působnosti tohoto státního podniku,

s sebou nese i změny v chování rybníků. Rybníky mají aktuálně tendenci k menší retenci fosforu, což znamená zvýšené eutrofizační riziko i pro vodní nádrže ležící níže v povodí. I proto je třeba věnovat hospodaření na rybnících zvýšenou pozornost.

Se začátkem jara byly nádrže ve správě Povodí Labe s výjimkou vodárenské nádrže Vrchlice, v souladu s platnými manipulačními řády dostatečně naplněny. Ve vegetačním období až do listopadu byly přítoky do nádrží v oblasti Železných hor mírně nadprůměrné, u ostatních nádrží mírně podprůměrné. Teplotně byl rok 2021 opět mírně nadprůměrný, i když užívané teplotní indikátory byly oproti předchozím rokům nižší. Dlouhodobě pozorovaná zvyšující se teplota vody a s tím související stále se prodlužující délka období se zvýšenými teplotami má vliv i na výpar z vodní hladiny a chemismus nádrží. Na vodárenských nádržích Křižanovice, Vrchlice a Hamry se opět intenzivně projevovaly důsledky eutrofizace. Na nádrži Hamry byla ke zlepšení jakosti surové vody opět prováděna biomanipulace ovlivňováním skladby rybí obsádky. Na VD Vrchlice byla zjištěna pravidelně se vyskytující zřetelná kyslíková stratifikace spojená s rozvojem vyšších koncentrací manganu v hlubších bezkyslíkatých vrstvách nádrže. Také v roce 2021 byly zaznamenány problémy s primární produkcí (maxima chlorofylu 73 µg/l v květnu v přítokové části). Bylo pokračováno v pravidelných kontrolách mikroskopického obrazu in situ před hrází vodního díla k optimální volbě odběrových horizontů pro úpravu vody. Sledování pohybu xenobiotik (zejména pesticidů) jak v přítocích, tak v samotné nádrži, bylo intenzivní po celý rok. Získané údaje se stanou kontrolním podkladem pro zemědělské hospodaření v území nad vodárenským

odběrem. Na vodárenských nádržích Josefův Důl a Souš byla v roce 2021 zaznamenána velmi dobrá jakost vody. Koncentrace chlorofylu se zde pohybovaly pouze do 10 µg/l. Z vodárenského hlediska patří mezi téměř bezproblémové zdroje surové vody. Na nádrži Labská byla kvalita proměnlivá. Průhlednost poklesla ze 430 cm v dubnu na 100 cm v srpnu. Došlo také k silnému rozvoji primární produkce v letním období. Postupně dochází ke zhoršování jakosti vody v této nádrži. Na nádrži Seč se projevovaly negativní důsledky eutrofizace v průběhu celého vegetačního období. V roce 2021 byla v rámci monitoringu povrchových vod určených ke koupání osob, prováděného orgány hygienické služby, zjištěna v srpnu zhoršená jakost vody na této nádrži. Také na dalších čtyřech nádržích byl v roce 2021 prováděn monitoring jakosti vod určených ke koupání osob kromě Povodí Labe také orgány hygienické služby. Voda vhodná ke koupání byla po celou sezónu zaznamenána na nádrži Pastviny v Pardubickém kraji, nádrži Rozkoš v Královéhradeckém kraji a nádržích Harcov a Mšeno v Libereckém kraji. Na poslední jmenované nádrži byla opět v gesci města Jablonec nad Nisou instalována dvě sonarová zařízení k eliminaci rozvoje sinic. Z iniciativy města a v koordinaci se správou nádrže byly na této nádrži v prostřední části umístěny plovoucí vegetační ostrovy, které by po plném zapojení mohly sloužit ke snížení eutrofizačního potenciálu této rekreační nádrže. Vývoj jakosti vody na tomto typu nádrží byl podobný jako v předchozích letech. Na nádrži Bedřichov byla tradičně voda dobré kvality. Jakost vody v nádrži Fojtka byla zhoršená (průhlednost pod 200 cm po většinu vegetační sezóny). Nejméně kvalitní byla voda na nádrži Pařížov (v období červen až srpen byla průhlednost hluboko pod 100 cm a koncentrace chlorofylu-a přesáhly v září 200 µg/l) a Les Království (v období červen až srpen byla průhlednost hluboko pod 100 cm a koncentrace chlorofylu-a přesahovaly až 150 µg/l).



Lužická Nisa (zdroj: Povodí Labe)

Vodárenské nádrže na území Povodí Ohře jsou lokalizovány především na horních částech toků v Krušných horách. Vzhledem k nižší hustotě osídlení je zde patrný nižší antropogenní vliv na kvalitu vody, zejména je omezen vnos znečištění (živin) z komunálních odpadních vod. Znečištění přítoků vodárenských nádrží je specifikováno přírodními podmínkami v jejich povodí, např. výskytem rašeliníšť. V ukazatelích TOC, CHSK_{Cr}, huminové látky, železo a mangan jsou pravidelně překračovány limity stanovené v NV 401/2015 a mezní limity upravitelnosti surové vody na vodu pitnou kategorie A3 dle vyhlášky č. 428/2001 Sb., v platném znění. V roce 2021 byla jakost vody obdobná jako v roce 2020, kdy díky zlepšené hydrologické situaci nedocházelo k zakonzentrování znečištění a mimo VN Stanovice došlo i k poklesu mikrobiologických ukazatelů znečištění v nádržích. Z důvodů zvýšeného zakalení od dnových sedimentů spojené se zvýšením hodnot železa a manganu ve VN Jirkov došlo v září 2021 k jejímu odkalení a následnému poklesu hodnot těchto ukazatelů. Mezi největší nevodárenské nádrže se v povodí toku Ohře řadí nádrže Skalka, Jesenice a Nechranice a v povodí toku Ploučnice Máchovo jezero a Stráž pod Ralskem. Navzdory zatížení fosforem, pesticidy, halogeny apod. (komunální a zemědělské znečištění) byla v roce 2021 v nádržích celkově dobrá kvalita vody. V červenci 2021 byla voda v nádrži Skalka označena krajskou hygienickou stanicí za nevhodnou ke koupání z důvodu výskytu sinic a vodního květu. Dále je z důvodu vysoké koncentrace rtuti dlouhodobě zakázána konzumace ryb ulovených v nádrži Skalka. Specifická je situace zatápěných jam po povrchové těžbě hnědého uhlí. Tyto nádrže nemají přirozený přítok a odtok. Hospodaření na nich (hlavně to rybářské) je přísně regulováno. Jakost jejich vody je díky tomu na vysoké úrovni. Projevují se v nich ukazatele přirozeného znečištění. V jezeru Medard se vyskytuje mangan a železo, v jezeru Barbora fosfor a arsen a v jezeru Milada všudypřítomné halogeny.

Rok 2021 se vyznačoval ve správě Povodí Moravy chladným a vlhkým létem a naopak velmi suchými podzimními měsíci, kdy docházelo zcela nezvykle k vysychání některých potoků. Pro rozvoj fytoplanktonu ve vodárenských i rekreačních nádržích však byla hydrometeorologická situace podobná roku 2020. Mezi nejhorší, hypertrofní nádrže bylo v roce 2021 možno zařadit z nádrží vodárenských Mostiště a Fryšták, z nádrží rekreačních Jevišovice, Výrovce, střední a nově dolní nádrž Nové Mlýny, Moravskou Třebovou, Podhradský rybník a profil Farářka u nádrže Vranov. Nově se k výrazné hypertrofii silně posunula nádrž Plumlov. Silně eutrofní, téměř na hranici hypertrofie byly nádrže Znojmo a Luhačovice, k silné eutrofii se posunula v červenci Bystřička. Nejvíce bylo opět přehrad eutrofních. Jednalo se hlavně o Brno, Vír, Hubenov, Letovice, Boskovice, Horní Bečvu, horní nádrž Nové Mlýny, rybník Bidelec, zhoršené Opatovice, Nová Říše a naopak mírně zlepšené Ludkovice. Mezi mezotrofní nádrže patřily v tomto roce Slušovice, Landštejn, Vranov – hráz a Bojkovice, ze slabší eutrofie se blíže k mezotrofii více posunuly Boskovice, Koryčany, dokonce i Horní Bečva. Nádrž Karolinka byla v roce 2021 podobně jako v předcházejících letech oligotrofní. K silnému zhoršení došlo zvláště u nádrže Plumlov, dále u Mostiště, Fryštáku, Moravské Třebové a dolní novomlýnské nádrže. Určité zhoršení bylo možno pozorovat u Opatovic nebo Nové Říše. Výrazně se zlepšila situace v nádržích Luhačovice a Horní Bečva, méně výrazně u Víru, Boskovic, Slušovic, Ludkovic, Koryčan, Jevišovic, Výrovic a střední novomlýnské nádrži. Zbývající přehrady odpovídaly intenzitou

rozvoje fytoplanktonu přibližně roku 2020. K hlavnímu rozvoji sinic a sinicových vodních květů došlo v nádržích Mostiště, Plumlov, Podhradský rybník a dolní novomlýnská nádrž. Celkově a kvalitativně byla situace v roce 2021 z hlediska rozvoje fytoplanktonu podobná situaci v roce předchozím.

Ve správě Povodí Odry ve vodárenské nádrži Šance byla jakost surové vody v roce 2021 dobrá a stabilní v průběhu celého vegetačního období. Voda ve většině sledovaných parametrů splňovala limity kategorie AI dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. Jinak tomu bylo u vodárenských nádrží Kružberk a Morávka. Přes pozitivní vývoj v první polovině roku došlo v druhé polovině vegetačního období ke zhoršení jakosti u obou výše jmenovaných. Příčinou této situace byl nadměrný výskyt sinic ve vodním sloupci, což vyvrcholilo tvorbou vodního květu v závěru vegetačního období. V průběhu roku 2021 byla z nevodárenských nádrží zaznamenána zhoršená jakost vody pouze na nádrži Těrlicko, ovšem nikoliv z důvodu abundance sinic, ale vzhledem k nebezpečí výskytu cercárií. U ostatních nevodárenských nádrží ve správě Povodí Odry byla kvalita vody podle metodiky KHS hodnocena první nebo druhou třídou, tedy jako voda vhodná ke koupání, resp. jako voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi.

Kvalita vody využívané ke koupání osob v koupací sezóně 2021

V koupací sezóně 2021 orgány ochrany veřejného zdraví sledovaly celkem 292 míst využívaných ke koupání, z toho bylo 170 provozovaných koupališť ve volné přírodě a 122 koupacích oblastí, přičemž zákaz koupání vydaly orgány ochrany veřejného zdraví na 9 lokalitách. Ve sledovaném roce bylo v provozu v České republice již 27 biotopů.

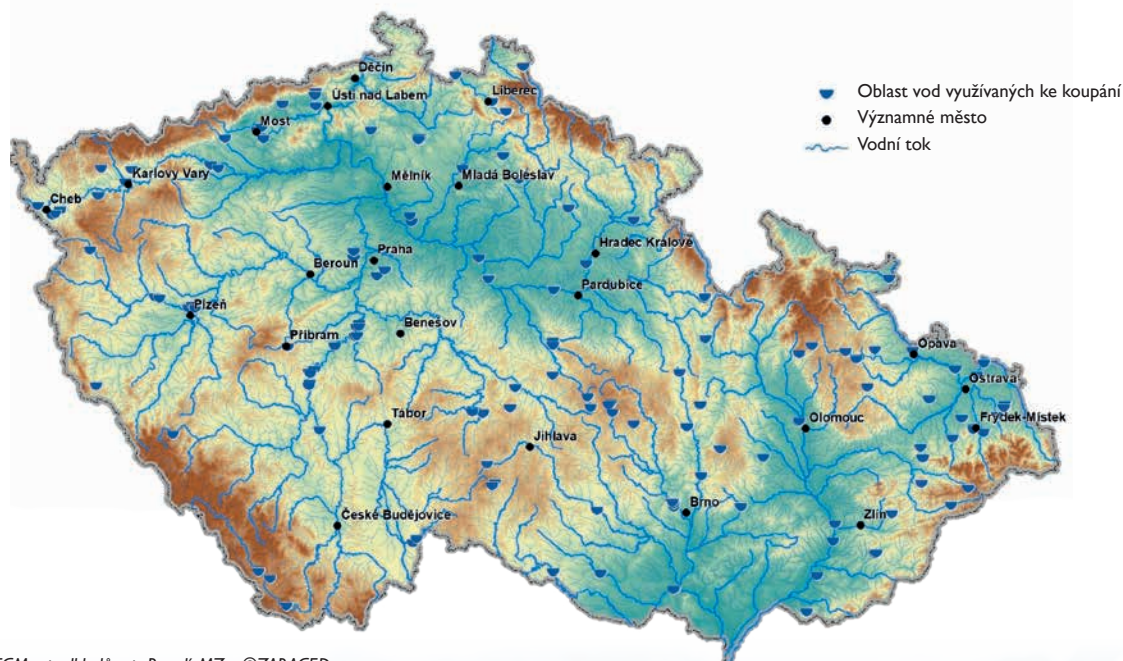
I během rekreační sezony 2021 měla značná část koupališť problémy především s nadměrným růstem fytoplanktonu –

sinic, což bylo také hlavním důvodem k vydávání zákazu koupání. Sinice se v našich vodách vyskytují z důvodu znečištění povrchových vod především v ukazateli fosfor, který při zvýšené teplotě a délce slunečního svitu přispívá k jejich nadměrnému rozvoji. Metod k zamezení rozvoje sinic je celá řada. V současné době jsou stále častěji k likvidaci sinic používány různé algicidní látky v rámci preventivního ošetření vod; v případě rozšíření sinic pak látky, které fungují jako koagulanty. Ekonomicky je likvidace již rozvinutého květu sinic značně náročná a nevykazuje dlouhodobý efekt – prioritně by tedy mělo být zamezeno dotaci živin, především fosforu, do povrchových vod, což lze zajistit pouze důsledným dobudováním třetího stupně čištění odpadních vod u všech stávajících čistíren odpadních vod a vybudováním nových čistíren odpadních vod ve městech a obcích, které odpadní vody zatím nečistí.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob, které musí být splněny v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví; dále stanovuje soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, jejich působnost a pravomoc. Jednou z oblastí, která je chráněna tímto zákonem, je i koupání v přírodě, provozování koupališť ve volné přírodě, umělých koupališť, bazénů a saun. Vyhláška č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, řeší vybavenost koupališť ve volné přírodě a požadavky na způsob odběru vzorků a četnost kontroly a na jakost vody ke koupání.

Každoročně před zahájením letní rekreační sezony je vydáván Ministerstvem zdravotnictví (dále jen „MZ“) seznam lokalit, na kterých bude v nastávající letní rekreační sezóně sledována kvalita vody z pohledu jejího využívání ke koupání osob. Návrh seznamu je zveřejňován před zahájením letní rekreační sezony na webových stránkách všech krajských hygienických stanic i webových stránkách MZ, kdokoli z veřejnosti může k návrhu

Obrázek 3.1.3
Oblasti povrchových vod využívaných ke koupání



Pramen: VÚVTGM z podkladů s. p. Povodí, MZ a ©ZABAGED

podat připomínky a následně je tento seznam, na základě podaných připomínek a jejich vyhodnocení, upraven.

Orgány ochrany veřejného zdraví odebraly 1 012 kontrolních vzorků vody k provedení laboratorních analýz, ze strany provozovatelů bylo odebráno 898 vzorků. Na základě provedených laboratorních analýz byl v letní rekreační sezoně 2021 vydán orgány ochrany veřejného zdraví zákaz koupání na 9 lokalitách v ČR. Kvalita vody, označená jako nevhodná ke koupání, byla zjištěna na 30 lokalitách. Nevyhovující kvalitu vody ke koupání vykazovalo tedy celkem 39 lokalit, tj. 13,3 % ze všech sledovaných lokalit. I během rekreační sezony 2021 měla značná část koupališť problémy především s nadměrným růstem fytoplanktonu – sinic, což bylo také hlavním důvodem k vydávání zákazu koupání. Dalším problémovým faktorem, se kterým se některé oblasti potýkaly, byl výskyt cerkáriové dermatitidy. Cerkáriová dermatitida je parazitární onemocnění, které se u člověka projevuje tvorbou skvrn, puchýřů a zarudnutím kůže. Je doprovázena intenzivním svěděním kůže.

Počet provozovaných koupališť a vodních ploch ke koupání sledovaných krajskými hygienickými stanicemi se ve srovnání s předcházejícími lety příliš nemění. Je budováno a uváděno do provozu stále více koupališť, vybavených systémem přírodního způsobu čištění vody (tzv. biotopů). Na těchto lokalitách obvykle bývá kvalita vody v průběhu celé rekreační sezony velmi dobrá. Léto 2021 bylo podle informací ČHMÚ teplotně průměrné, srážkově spíše nadprůměrné.

Jakost plavenin a sedimentů

Plaveniny a sedimenty představují důležitou abiotickou součást vodního ekosystému. Váže se na ně přednostně řada znečišťujících chemických látek, které ve vzorcích vod nejsou detekovatelné. Jejich analýzy informují o přítomnosti chemické látky ve vodním prostředí a přispívají k celkovému hodnocení jakosti povrchových vod toků ČR. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES (Rámcová směrnice o vodách), směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/105/ES a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/39/EU u pevných matric vyžadují sledování jejich dlouhodobých trendů pro soubor 20 vybraných prioritních nebezpečných látek. Obsahy těchto látek se v sedimentech nemají zvyšovat z důvodu dosažení dobrého chemického stavu.

Pro tyto účely byly v roce 2021 sledovány na 48 profilech obsahy těžkých kovů, metaloidů a specifických organických látek s důrazem na prioritní látky v oblasti vodní politiky v celkovém rozsahu 130 chemických látek, z nichž 25 je na seznamu prioritních látek. Hodnocení výsledků monitoringu bylo provedeno dle NV 401/2015 na základě analýzy dlouhodobých trendů koncentrací vybraných prioritních látek, které se v sedimentech a plaveninách mohou kumulovat. Míra kontaminace byla posouzena s využitím zahraničních kvalitativních limitů (indexy kvality sedimentů Mezinárodní komise pro ochranu Labe, dále také „MKOL“).

Nejvýznamnější kontaminace dle počtu nálezů prioritních látek byla zjištěna podobně jako v minulosti na Bílině v Ústí nad Labem a na dolním Labi pod Děčínem, kde je opakovaně měřeno specifické znečištění pocházející ze starých zátěží

(hexachlorbenzen, hexachlorbutadien) a kontaminace dalšími organickými látkami a kovy (např. tributylcín, chloralkany C10-13, perfluorované látky, hexabromcyklododekan, polybromované difenyletery, rtuť). Vyšší počty prioritních látek jsou nalezeny rovněž v úsecích toků pod velkými městskými a průmyslovými aglomeracemi (Lužická Nisa pod liberecko – jabloneckou aglomerací, Berounka pod Plzní, střední Labe, Odry v Bohumíně, Svratka pod Brnem, dolní Morava v Lanžhotě). Přehled počtu prioritních látek nalezených v měřitelných hodnotách v sedimentech a plaveninách na jednotlivých lokalitách sledovaných toků v roce 2021 uvádí Obrázek 3.1.4. Z 25 sledovaných prioritních látek byly celoplošně a v nejvyšších koncentracích měřeny látky skupiny polyaromatických uhlovodíků (PAU) a ftaláty (DEHP). Koncentrace polyaromatických uhlovodíků meziročně kolísají, ale na řadě profilů zejména v dílčím povodí Horní Odry, v regionu ostravsko – karvinské aglomerace, v povodí Dyje a Moravy stabilně dosahují vysokých hodnot a překračují kvalitativní limity v ukazateli antracen, fluoranten a suma 5 PAU (tj. suma benzo(a)pyrenu s karcinogenními účinky, benzo(b)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu, benzo(k)fluorantenu a indeno(1,2,3-cd)pyrenu). Koncentrace látky DEHP (používaná jako změkčovadlo v plastech), přítomné v pevných matricích většiny toků, kvalitativní limit nikde nepřekračují. Ostatní prioritní organické látky, např. hexachlorbenzen, hexachlorbutadien, tributylcín, chloralkany C10-13, PFOS, hexabromcyklododekan, PFOS byly nalezeny v řádově nižších koncentracích. Jejich nejvyšší obsahy vykazují sedimenty a plaveniny na Labi pod Děčínem, na Bílině v Ústí nad Labem (viz Graf 3.1.1) a také sedimentovatelné plaveniny na Lužické Nise v Hrádku nad Nisou. Nejvyšší roční sumární koncentrace prioritních organických látek byly vyhodnoceny v sedimentovatelných plaveninách na Lužické Nise v Hrádku nad Nisou (DEHP průměrně 5 000 µg/kg, chloralkany C10-13 průměrně 760 µg/kg) a v sedimentech na Ploučnici v Březinách s nejvyšší nalezenou koncentrací látek PAU (antracen, benzo(a)pyren až 2 500 µg/kg). Látky skupiny dioxiny, furany a PCB s dioxinovým efektem byly zjištěny v různé míře na všech sledovaných lokalitách. Nejvyšší sumární koncentrace jejich toxických ekvivalentů (4–10 ng/TEQ/kg) byly vyhodnoceny na Berounce pod Plzní, na středním Labi ve Valech, v Lysé nad Labem a na Olši ve Věřovicích. Z dalších potenciálně nebezpečných látek byly opět měřeny např. vysoké obsahy organochlorovaných pesticidů skupiny DDT v sedimentovatelných plaveninách na Bílině v Ústí nad Labem (suma DDT a jeho metabolitu DDD až 687 µg/kg) a na Labi pod Děčínem (357 µg/kg). Jejich koncentrace zde až 100násobně překračují horní prahovou hodnotu indexu kvality sedimentů MKOL pro povodí Labe. Z aktuálně používaných pesticidů, jejichž aplikace je regulována, byl zjištěn ve většině vzorků plavenin a více než 50 % vzorků sedimentů pesticid glyfosát (až 600 µg/kg) a ve všech vzorcích jeho metabolit AMPA (až 3 220 µg/kg) s nejvyššími nálezy na středním Labi v Lysé nad Labem, na Odře v Bohumíně a na Lužické Nise v Hrádku nad Nisou. V plaveninách a sedimentech méně vodných toků v úsecích pod městskými aglomeracemi jako je Lužická Nisa v Hrádku nad Nisou a Svratka v Židlochovicích pod Brnem jsou vlivem vypouštění odpadních vod měřeny také vyšší koncentrace dalších potenciálně nebezpečných látek (bisfenol A, triclosan, methyl triclosan, galaxolid, tonalid).

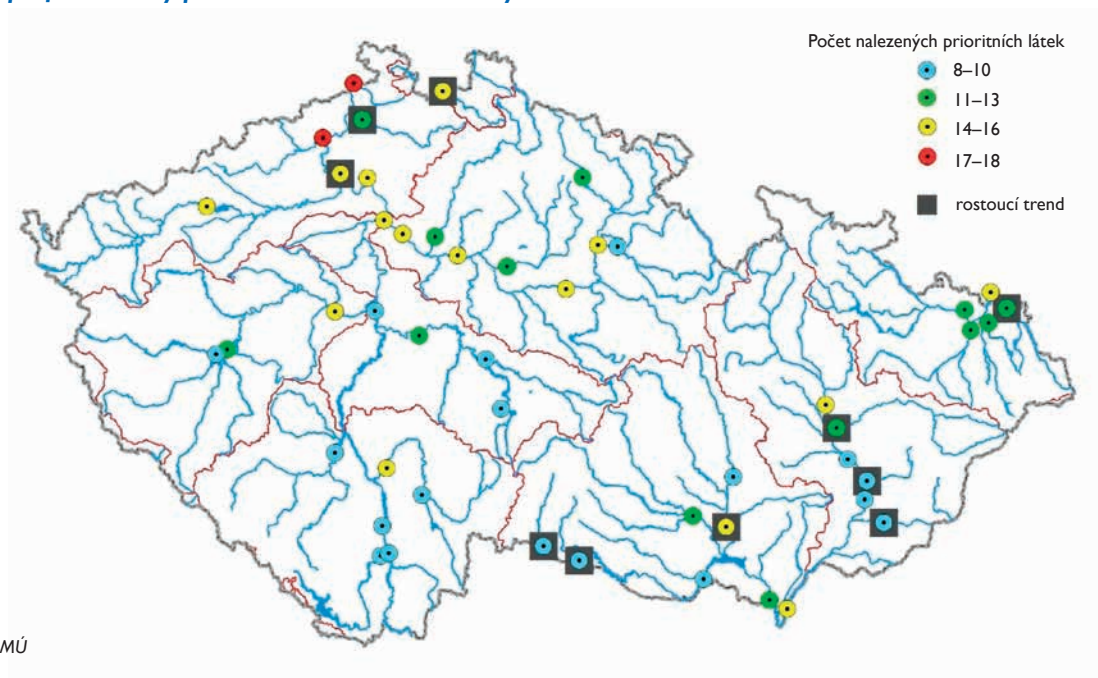
Analýzou dlouhodobých trendů byl v sedimentech časové řady 2000–2021 a v sedimentovatelných plaveninách řady 2013–2021 hodnocen statisticky významný vzestup koncentrací některé

prioritní látky (viz Obrázek 3.1.4). Stoupající trend byl potvrzen v sedimentech na 7 lokalitách: u kadmia (Dyje – Podhradí nad Dyjí), olova (Olše – Věřňovice), rtuti (Moravská Dyje – Písečné), antracenu (Ploučnice – Březiny, Olšava – Havříce, Lužická Nisa – Hrádek nad Nisou a Dřevnice – Otrokovice) a sumě 5 PAU (Dřevnice – Otrokovice). V sedimentovatelných plaveninách byl významně rostoucí trend zaznamenán u kadmia (Lužická

Nisa – Hrádek nad Nisou, Ohře – Terežín, Svratka – Židlochovice) a chloralkanů C10-13 (Lužická Nisa – Hrádek nad Nisou a Bečva – Troubky). Pro hodnocení vývoje znečištění je nezbytné výsledky trendové analýzy posuzovat v kontextu s mírou znečištění, tzn. porovnáním s kvalitativními limity, které v současné době v české legislativě chybí.

Obrázek 3.1.4

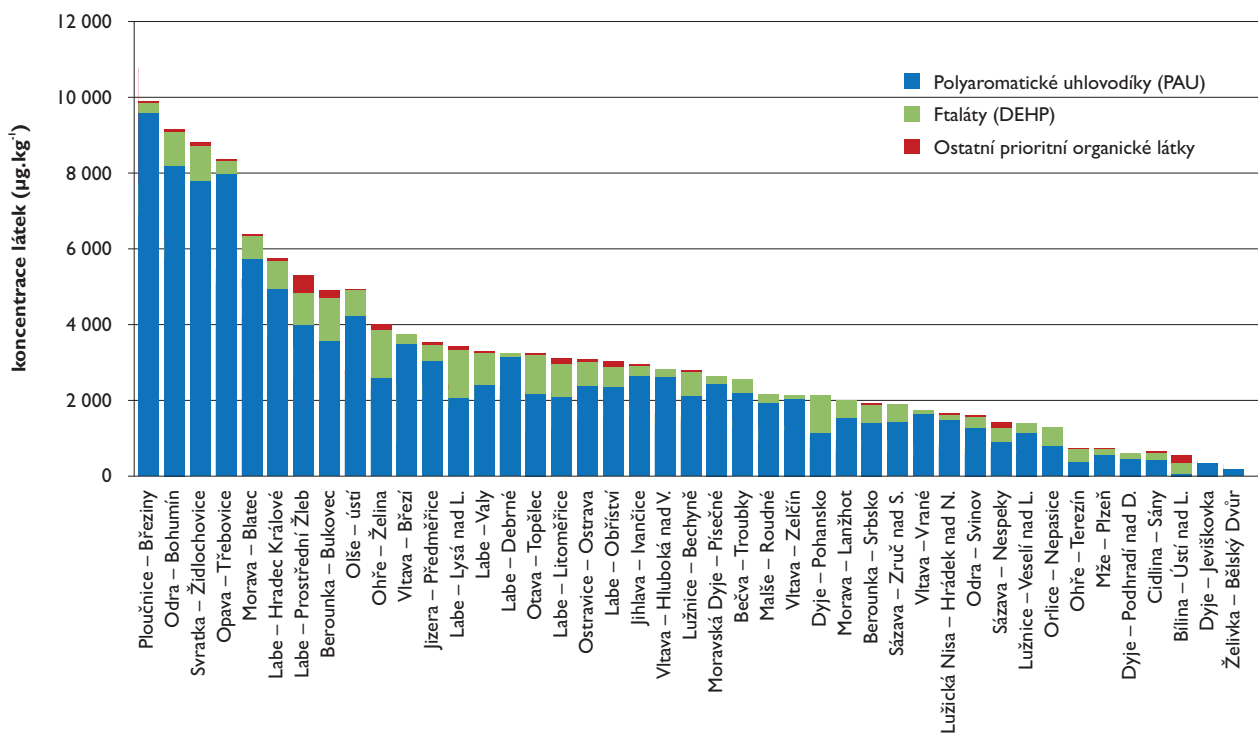
Přehled profilů s nálezem prioritních látek a detekovaným rostoucím trendem v roce 2021



Pramen: ČHMÚ

Graf 3.1.1

Sumární koncentrace prioritních organických látek v sedimentech v roce 2021



Pramen: ČHMÚ

Kvalita surové vody

Pro hodnocení kvality surové vody za rok 2021 byla využita data z 3 064 míst odběru surových vod (z toho 139 míst odběru povrchové vody a 2 925 míst odběru podzemní vody) od 606 provozovatelů. Byla vyhodnocena upravitelnost surové vody do 4 kategorií upravitelnosti dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, viz tabulka s definicemi kategorií upravitelnosti.

Celkově více než 72 % míst odběru mělo v roce 2021 kvalitu odpovídající kategorii A2 a lepší, povrchové zdroje surové vody mají většinou horší kvalitu než zdroje využívající podzemní

vodu, z toho plyne vyšší podíl míst odběru povrchových vod s horšími kategoriemi upravitelnosti (pouze cca 38 % těchto míst odběru mělo kvalitu surové vody v kategorii A2 a lepší). Při porovnání jakosti surové vody v jednotlivých krajích lze konstatovat, že nejlepší kvalitu měly v roce 2021 zdroje surové vody v Libereckém a Ústeckém kraji a nejhorší v kraji Zlínském.

Nejproblematictější pro kvalitu surových vod jsou u povrchových vod mikrobiologické ukazatele, celkový organický uhlík, adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX), CHSK_{Mn} , z kovů železo a mangan, humínové látky, z pesticidů pak metazachlor ESA a metazachlor OA (metabolity herbicidu metazachlor používaného pro ošetření řepky), metolachlor ESA

Tabulka 3.1.1

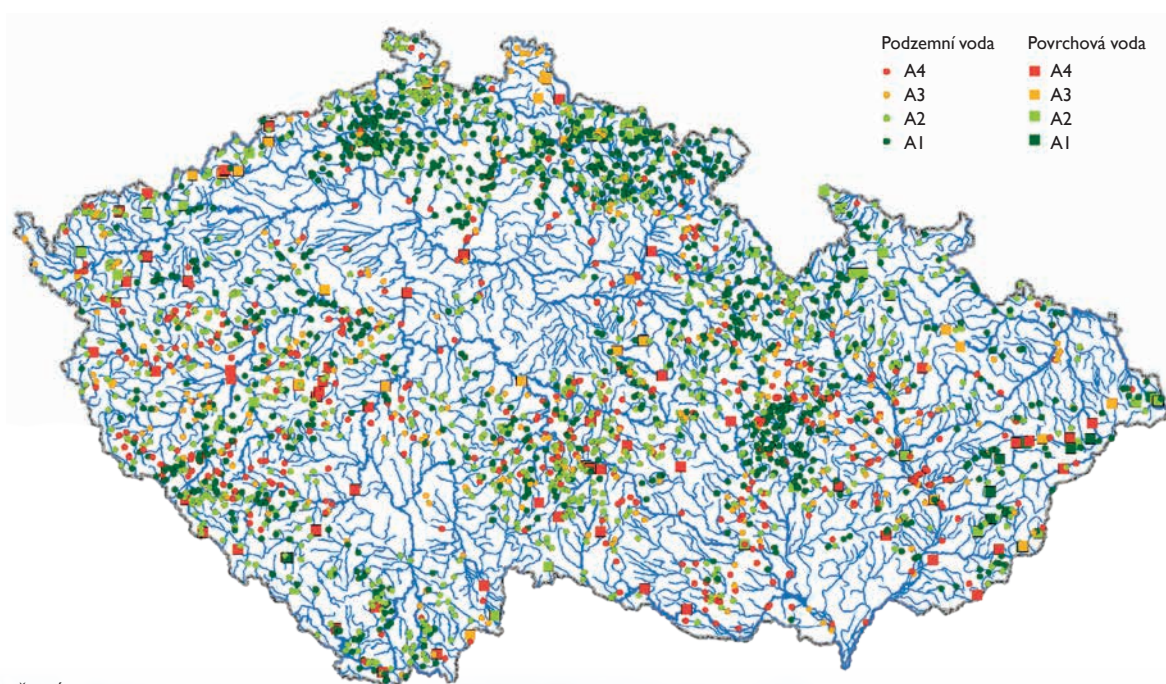
Kategorie upravitelnosti a odpovídající typy úprav

Kategorie	Typy úprav
A1	Úprava surové vody s případnou dezinfekcí pro odstranění sloučenin a prvků, které mohou mít vliv na její další použití, a to zvláště snížení agresivity vůči materiálům rozvodného systému včetně domovních instalací (chemické nebo mechanické odkyselení), dále odstranění pachu a plyných složek provzdušňováním. Prostá filtrace pro odstranění nerozpustných látek a zvýšení jakosti.
A2	Surová voda vyžaduje jednodušší úpravu, např. koagulační filtraci, jednostupňové odželezňování, odmanganování nebo infiltraci, pomalou biologickou filtraci, úpravu v horninovém prostředí, a to vše s koncovou dezinfekcí. Pro zlepšení vlastností je vhodná stabilizace vody.
A3	Úprava surové vody vyžaduje dvou či vícestupňovou úpravu čiřením, oxidací, odželezňováním a odmanganováním s koncovou dezinfekcí, popř. jejich kombinací. Dalšími vhodnými procesy jsou například využívání ozónu, aktivního uhlí, pomocných flokulantů, flotace. Ekonomicky náročnější postupy technicky zdůvodněné (např. sorpce na speciálních materiálech, iontová výměna, membránové postupy) se použijí mimořádně.
A4	Vodu této jakosti lze výjimečně odebírat pro výrobu pitné vody s udělením výjimky příslušným krajským úřadem. Pro úpravu na vodu pitnou se musí použít technologicky náročné postupy spočívající v kombinaci typů úprav uvedených pro kategorii A3, přičemž je nutné zajistit stabilní kvalitu vyráběné pitné vody. Přednostním řešením v těchto případech je však eliminace příčin znečištění anebo vyhledání nového zdroje vody.

Pramen: ČHMÚ

Obrázek 3.1.5

Kategorie upravitelnosti surové vody v místech odběru v roce 2021



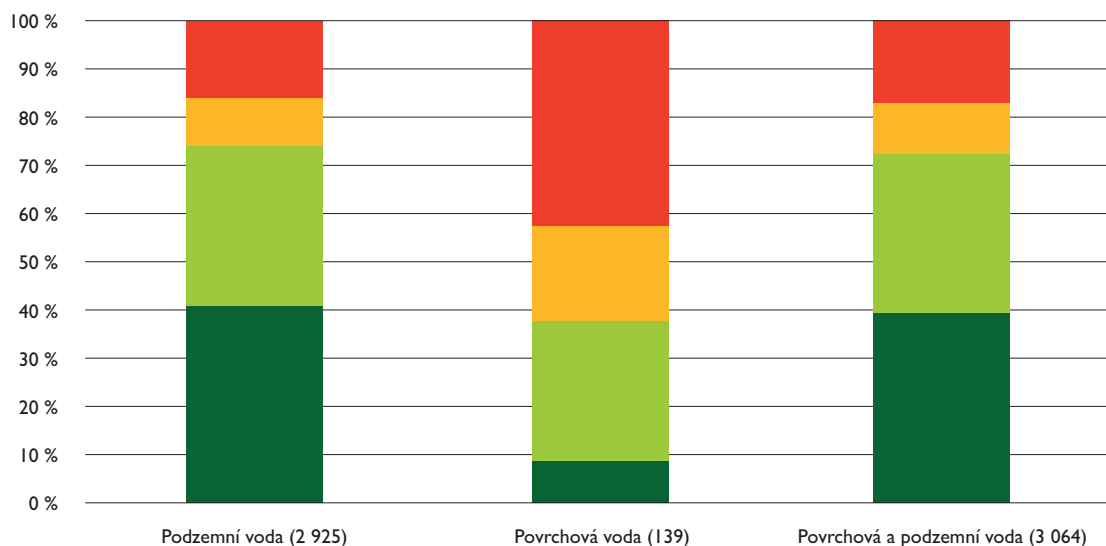
Pramen: ČHMÚ

(metabolit herbicidu metolachlor používaného pro ošetření kukuřice), AMPA (metabolit totálního herbicidu glyfosát). U podzemních vod jsou to adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX), z kovů železo a mangan, z pesticidů pak chloridazon desphenyl (metabolit herbicidu chloridazon používaného na ošetření řepy), alachlor ESA (metabolit již

zakázaného herbicidu alachlor používaného na ošetření řepky), metazachlor ESA (metabolit herbicidu metazachlor používaného pro ošetření řepky) a metolachlor ESA (metabolit herbicidu metolachlor používaného pro ošetření kukuřice). Dusičnany byly v roce 2021 problematické pouze u 5,6 % zdrojů využívajících podzemní vodu.

Graf 3.1.2

Kategorie upravitelnosti pro typy zdrojů surové vody



Pramen: ČHMÚ

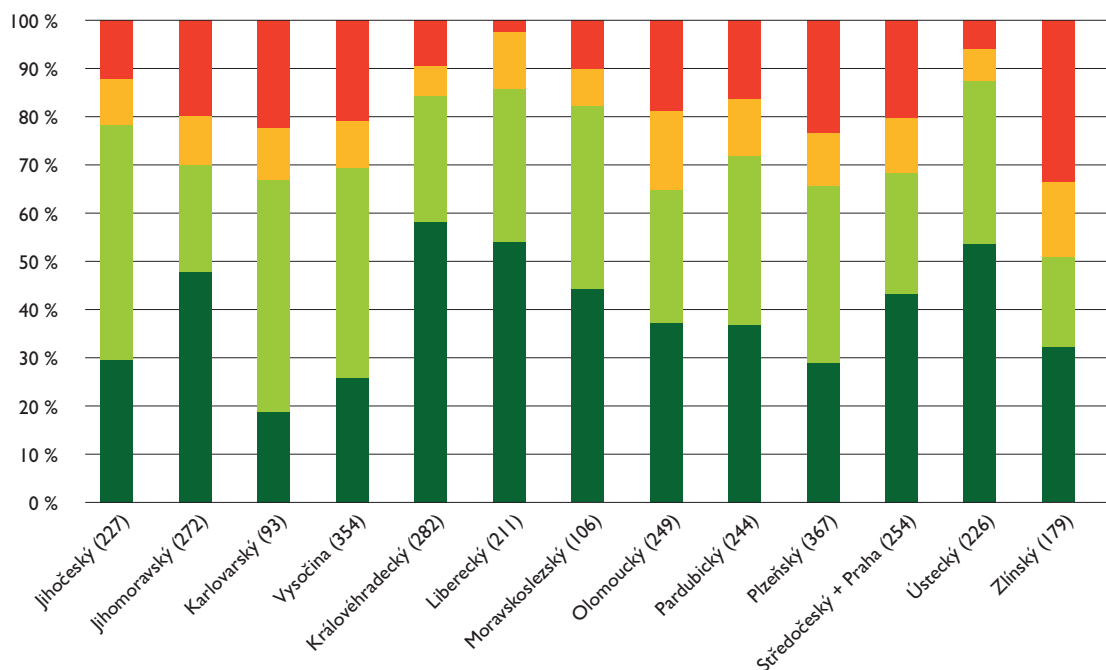
Pozn.: Počty míst odběru jsou uvedeny v závorkách.

Data za rok 2021.

■ A1 ■ A2 ■ A3 ■ A4

Graf 3.1.3

Kategorie upravitelnosti v jednotlivých krajích



Pramen: ČHMÚ

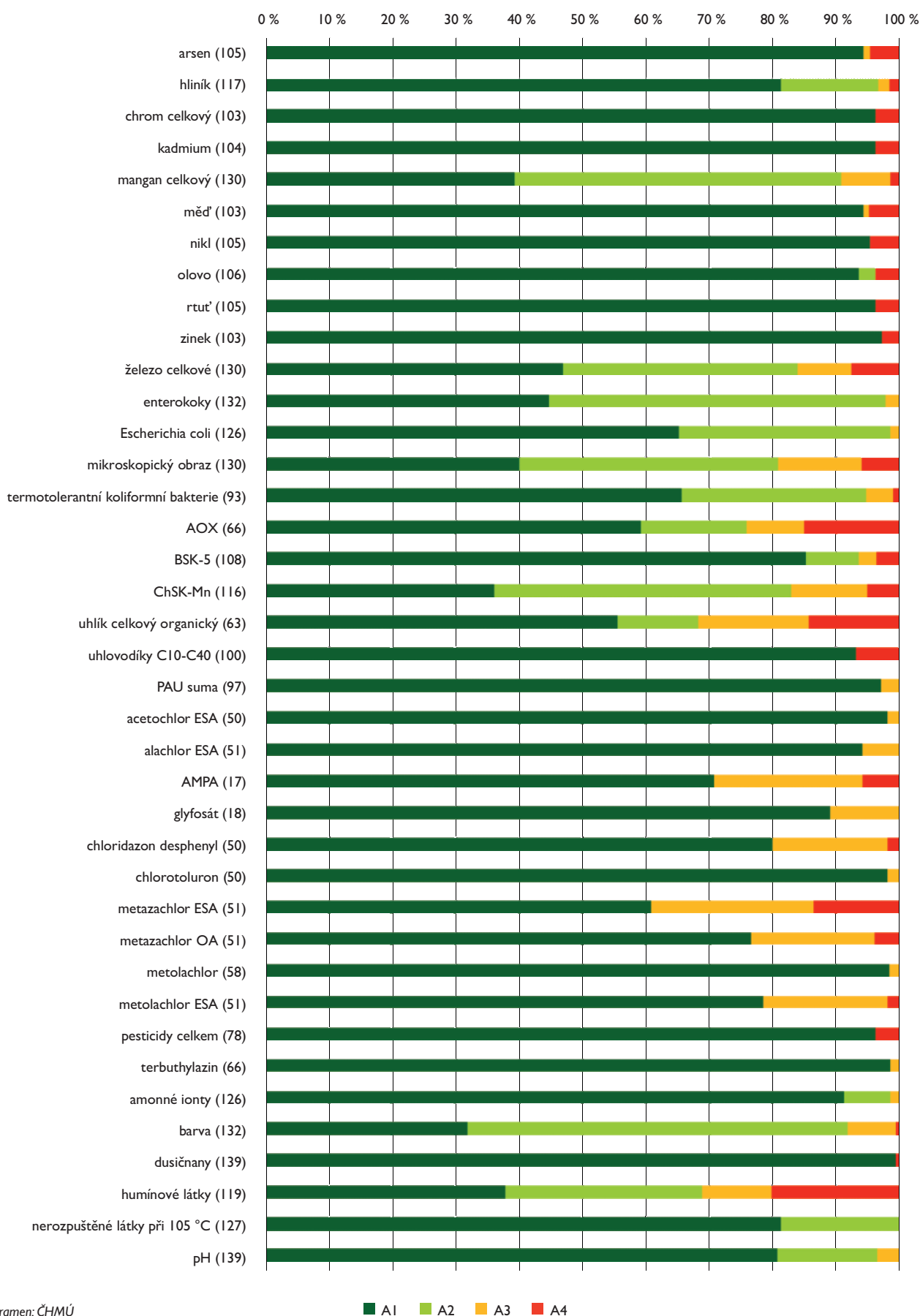
Pozn.: Počty míst odběru jsou uvedeny v závorkách

Data za rok 2021.

■ A1 ■ A2 ■ A3 ■ A4

Graf 3.1.4

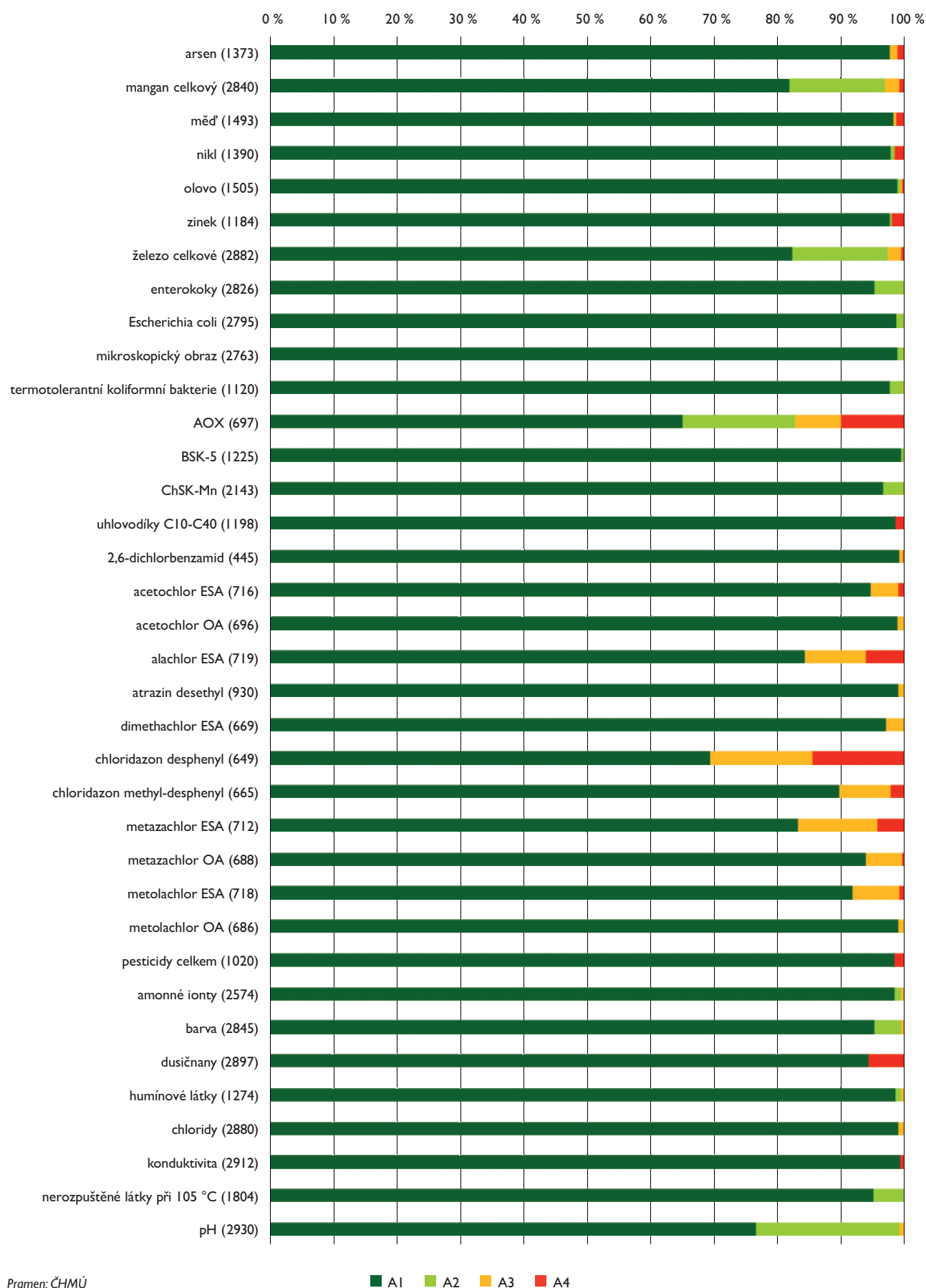
Kategorie upravitelnosti povrchových vod pro ukazatele nejvíce ovlivňující jejich kvalitu



Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Počty míst odběru jsou uvedeny v závorkách.

Data za rok 2021.

Graf 3.1.5**Kategorie upravitelnosti podzemních vod pro ukazatele nejvíce ovlivňující jejich kvalitu**

Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Počty míst odběru jsou uvedeny v závorkách.

Data za rok 2021.

Mikrokontaminanty povrchových vod

Mikrokontaminanty povrchových vod dnes patří mezi látky, které se dlouhodobě nacházejí na celém území ČR. Jedná se zejména o rezidua pesticidních látek, které pocházejí převážně ze zemědělství, léčiv, rentgendiagnostických látek, antikorozií a ostatních specifických látek spojených s vypouštěním odpadních vod. Bylo provedeno vyhodnocení výskytu dvou nejvýznamnějších skupin těchto látek, pesticidů a léčiv v povrchových vodách v roce 2021.

Pesticidy

Nejvíce jsou vodohospodářskými laboratořemi s. p. Povodí z mikrokontaminantů sledovány pesticidní látky a jejich metabolity. Pro rok 2021 bylo provedeno zpracování výsledků celkem z 509 profilů (celkem ze 4732 vzorků) pro 262 jednotlivých analytů. Pesticidy byly nalezeny v 473 profilech (92,9 % sledovaných profilů) celkem ve 4 072 vzorcích (86 % vzorků). V roce 2021 bylo v povrchových vodách nalezeno celkem 149 pesticidů a jejich metabolitů, z toho 46 látek bylo nalezeno ve více jak 5 % vzorků. Výsledky odpovídají i nastavení monitoringu těchto látek jednotlivými podniky Povodí. Tam, kde se sleduje širší spektrum látek, se pesticidy nacházejí častěji. Obdobně jako v roce 2020 byly nejčastěji nacházeny metabolity herbicidů používaných pro ošetření řepky, a to jak v současné době používaných (metazachlor, pethoxamid, dimethachlor), tak již zakázaných (alachlor, acetochlor), kukuřice (používaných – metolachlor, terbuthylazin, pethoxamid a zakázaných – atrazin, acetochlor), řepy (metabolity od roku 2021 zakázaného chloridazonu), popřípadě totální herbicid glyfosát a jeho metabolit AMPA. Z fungicidů se nejčastěji vyskytovala povolená látka tebukonazol. Nejvíce látek bylo nalezeno v profilech Ústrašice – Maršovský potok (přítok Lužnice) a Krasíkovice – Želivka (51 látek), Skašice – Moštěnka, Dolní Věžnice – Šlapanka (přítok Sázavy), Rosín – Bílinský potok (přítok Lužnice) a Vlášnický Dvůr

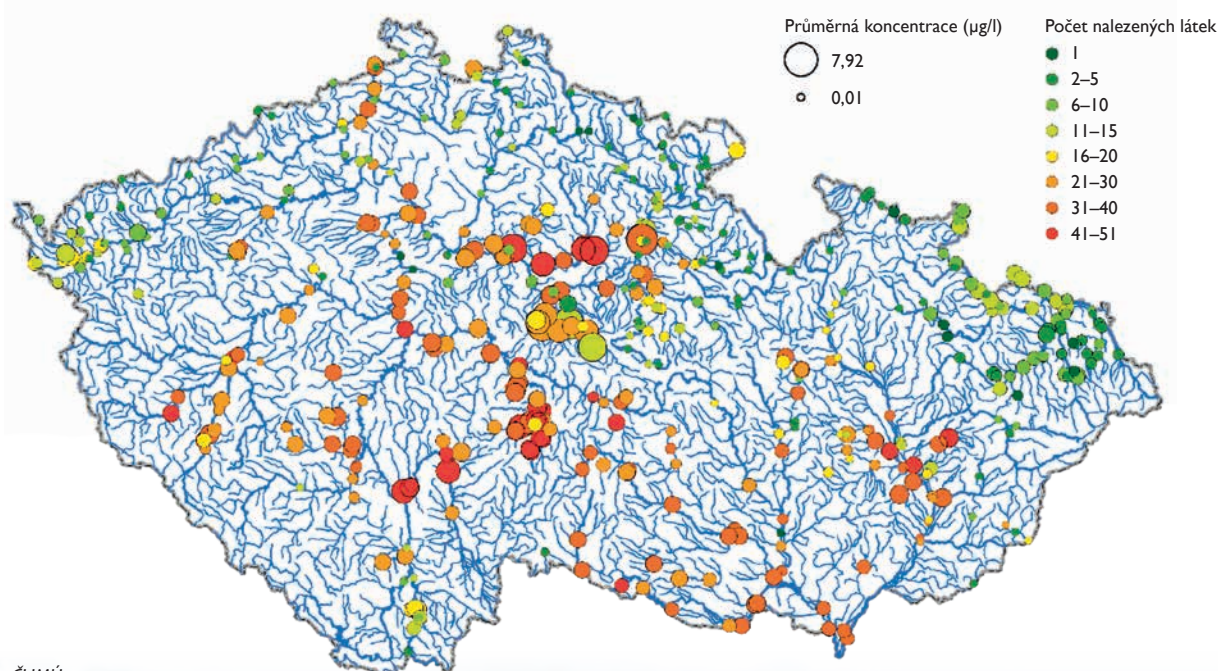
– Cerekvický potok (přítok Želivky) (49 látek), Luková – Cidlina a Sány – Cidlina (48 látek), Zruč nad Sázavou – Sázava, Polkovice – Valová, Poříčí – Želivka, Brtná – Trnava a Miletín – Želivka (47 látek), Samšín – Kejtovský potok (přítok Trnavy) (46 látek), Nymburk – Mrlina, Doubravka – Úslava, Pelhřimov pod – Bělá, Senožaty – Martinický potok (přítok Želivky) a Staňkov – Zubřina (přítok Radbuzy) (45 látek), Chlístov – Sázava a Kosičky – Bystřice (44 látek). Nejvyšší sumární koncentrace pesticidů byly zjištěny v profilech Čáslav – Hlubocký potok (maximum 13,22 µg/l, průměr 7,92 µg/l), Hradec Králové – Piletický potok (maximum 22,78 µg/l, průměr 7,48 µg/l), Bykán – Opatovický potok (maximum 13,46 µg/l, průměr 6,06 µg/l), Kosičky – Bystřice (maximum 13,5 µg/l, průměr 5,54 µg/l), Nymburk – Mrlina (maximum 14 µg/l, průměr 5,3 µg/l), vodní dílo Vrchlice – přítok Švadlenka (maximum 8,75 µg/l, průměr 4,95 µg/l), Zehuby – Ostašovka (maximum 7,66 µg/l, průměr 4,9 µg/l), Červená Řečice pod – Trnava (maximum 7,76 µg/l, průměr 4,97 µg/l), Cidlina – Sány (maximum 11,57 µg/l, průměr 4,89 µg/l), Rosín – Bílinský potok (přítok Lužnice) (maximum 12,99 µg/l, průměr 4,77 µg/l), Vlášnický Dvůr – Cerekvický potok (přítok Želivky) (maximum 19,63 µg/l, průměr 3,82 µg/l) a Hořepník – Bořetický potok (přítok Trnavy) (maximum 18,67 µg/l, průměr 4,68 µg/l).



Chůva, prosinec 2021, neupravená Dyje, Vranov nad Dyjí (autor: Grund Petr)

Obrázek 3.1.6

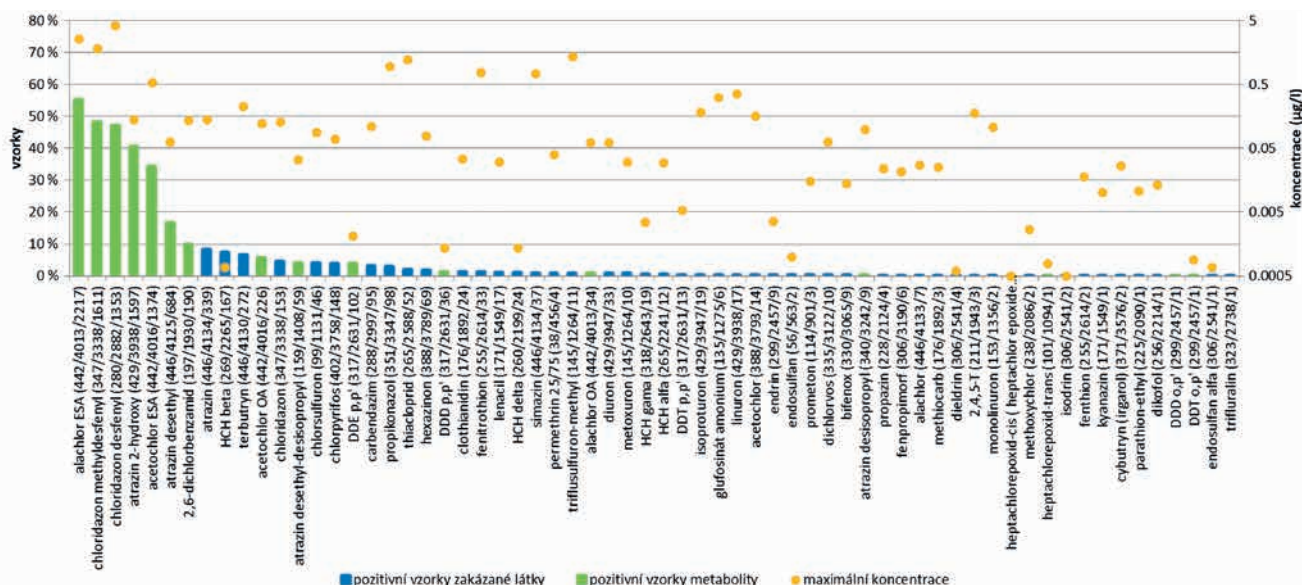
Pesticidy na území České republiky dle počtu a koncentrace v roce 2021



Pramen: ČHMÚ

Graf 3.1.6

Frekvence výskytu zakázaných pesticidů a maximální dosažené koncentrace v povrchových vodách na území České republiky v roce 2021

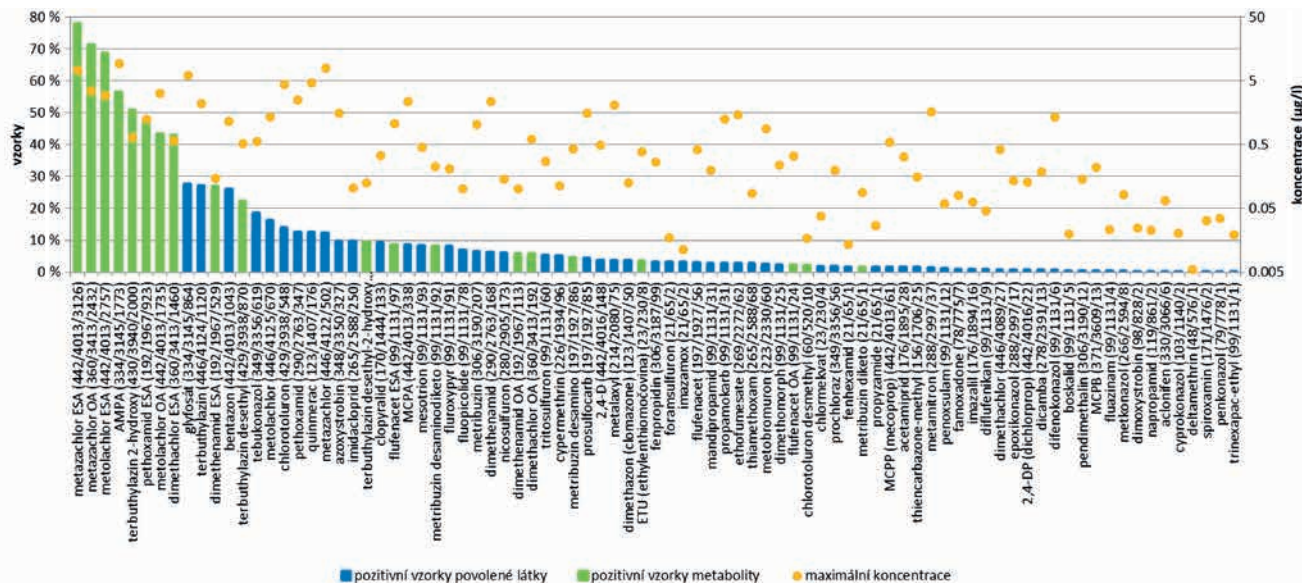


Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Závorky u jednotlivých látek udávají počet profilů/počet vzorků/počet pozitivních vzorků.

Graf 3.1.7

Frekvence výskytu povolených pesticidů a maximální dosažené koncentrace v povrchových vodách na území České republiky v roce 2021



Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Závorky u jednotlivých látek udávají počet profilů/počet vzorků/počet pozitivních vzorků.



VN Hubenov, březen 2021 (autor: Procházková Lenka)

Léčiva

Z komunálních zdrojů se do povrchových vod dostává značné množství léčiv a jejich metabolitů, pro rok 2021 bylo provedeno zpracování výsledků sledování podniků Povodí z celkem 298 profilů (celkem z 2746 vzorků) pro 79 jednotlivých analytů. Výsledky odpovídají i nastavení monitoringu těchto látek jednotlivými podniky Povodí. Tam, kde se sleduje širší spektrum látek, se léčiva nacházejí častěji. Výskyt farmaceutických přípravků byl obdobně jako v roce 2020 nejvýznamnější zejména v menších tocích, do kterých jsou odvozněna velká sídla. Léčiva byla nalezena ve 295 profilech (98,9 % sledovaných profilů) celkem ve 2 463 vzorcích (89,7 % vzorků). Nejčastěji nacházenými látkami byly telmisartan (antihypertenzivum), oxypurinol (lék na dnu), metformin (lék na cukrovku), tramadol (analgetikum), ibuprofen a jeho metabolity 2-hydroxy a carboxy (analgetikum, antipyretikum, antiflogistikum), jomeprol (kontrastní látka), diklofenak (antirevmatikum, analgetikum), valsartan (antihypertenzivum), gabapentin (antiepileptikum, analgetikum), karbamazepin (antiepileptikum), hydrochlorthiazid (diuretikum), paracetamol (analgetikum, antipyretikum), metoprolol (antihypertenzivum), venlafaxin (antidepresivum), irbesartan (antihypertenzivum), furosemid (diuretikum) a antibiotika klarithromycin a sulfamethoxazol. Nejvíce léčiv bylo nalezeno v profilech Benešov – Benešovský potok (50 látek), Trhové Dušníky – Příbramský potok (47 látek), Humpolec – Pstružný potok (46 látek), Kralupy nad Vltavou – Zákolanský potok, Klatovy – Drnový potok a Běleč – Živný potok (45 látek), Dolní Chlum – Rakovnický potok a Senešnice – Novoveský potok (43 látek), Rokycany – Klabava a Dolní Kramolín – Kosový potok (39 látek), Pavlovice – Pavlovický potok (38 látek), Plzeň – Bukovec (37 látek), Velvary – Červený potok, Vlašim – Blanice, Radonice – Zubřína a Roztoky – Únětický potok (36 látek), Píkovice – Sázava a Bavoryně – Červený potok (35 látek). Nejvyšší sumární koncentrace léčiv byly zjištěny v profilech Trhové Dušníky – Příbramský potok (maximum 90,33 µg/l,

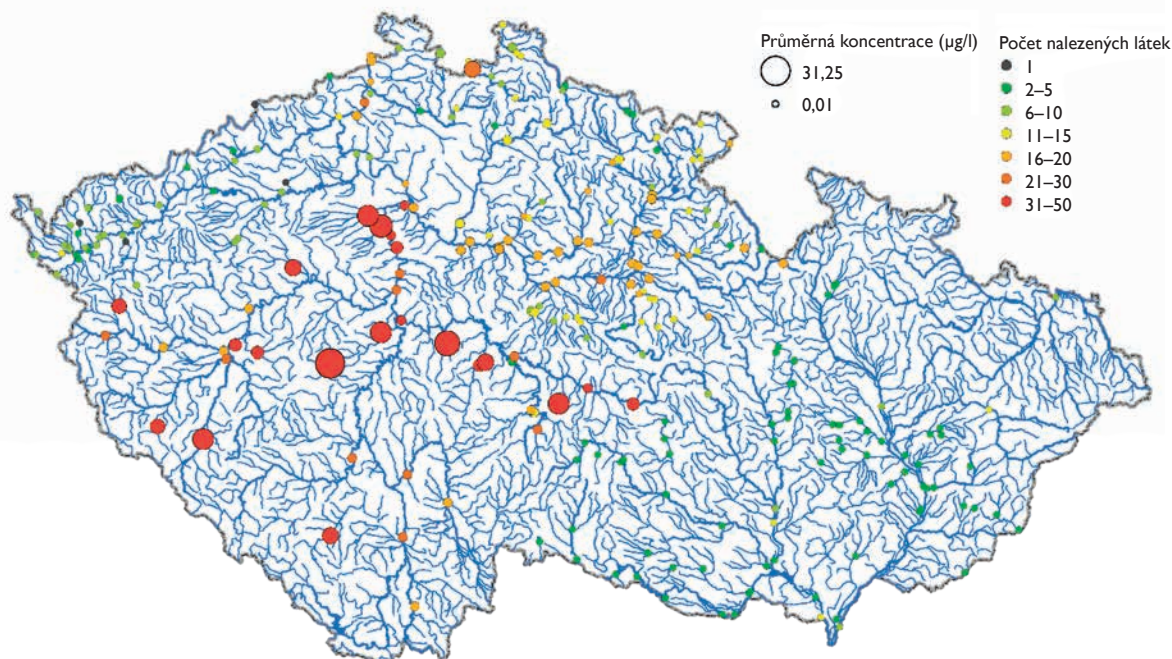


VD Hubenov, plný stav (autor: Kučerová Jana)

průměr 31,25 µg/l), Benešov – Benešovský potok (maximum 78,72 µg/l, průměr 24,5 µg/l), Kralupy nad Vltavou – Zákolanský potok (maximum 33,22 µg/l, průměr 16,91 µg/l), Klatovy pod – Drnový potok (maximum 28,87 µg/l, průměr 13,59 µg/l), Humpolec pod – Pstružný potok (maximum 31,62 µg/l, průměr 12,97 µg/l), Velvary – Červený potok (maximum 26,71 µg/l, průměr 12,69 µg/l), Senešnice – Novoveský potok (maximum 24,5 µg/l, průměr 10,73 µg/l), Běleč – Živný potok (maximum 17,33 µg/l, průměr 9,5 µg/l), Hrádek nad Nisou – Lužická Nisa (maximum 17,8 µg/l, průměr 8,45 µg/l) a Dolní Chlum – Rakovnický potok (maximum 18,05 µg/l, průměr 7,83 µg/l).

Obrázek 3.1.7

Nalezená léčiva na území České republiky dle počtu a koncentrace v roce 2021

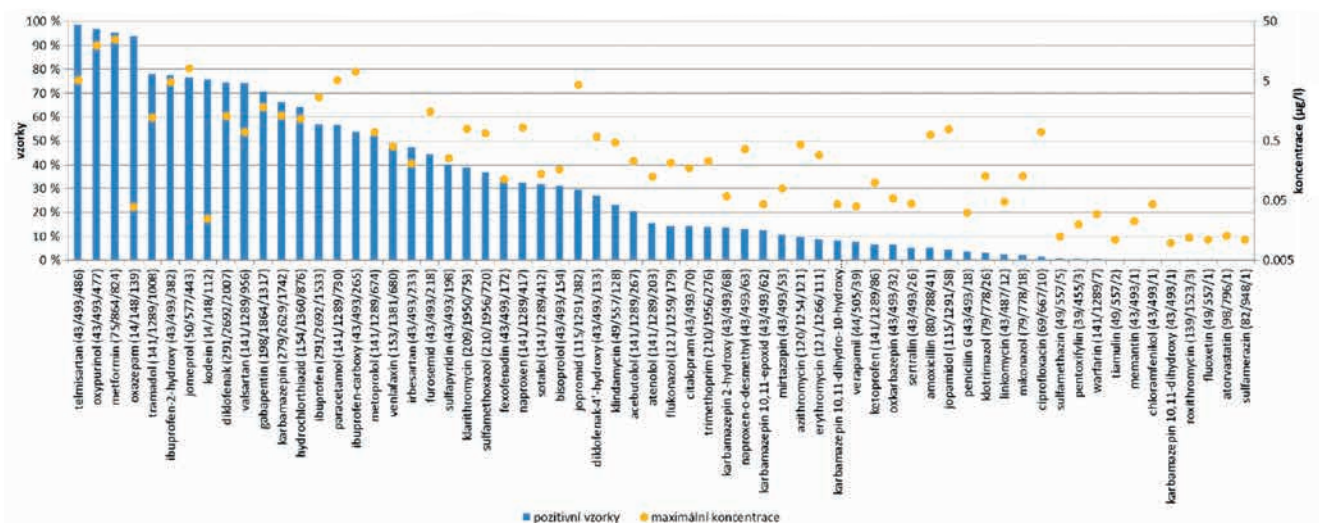


Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Výsledky monitoringu jsou ovlivněny faktem, že jednotlivé s. p. Povodí monitorují odlišné spektrum léčiv a různý počet profilů.

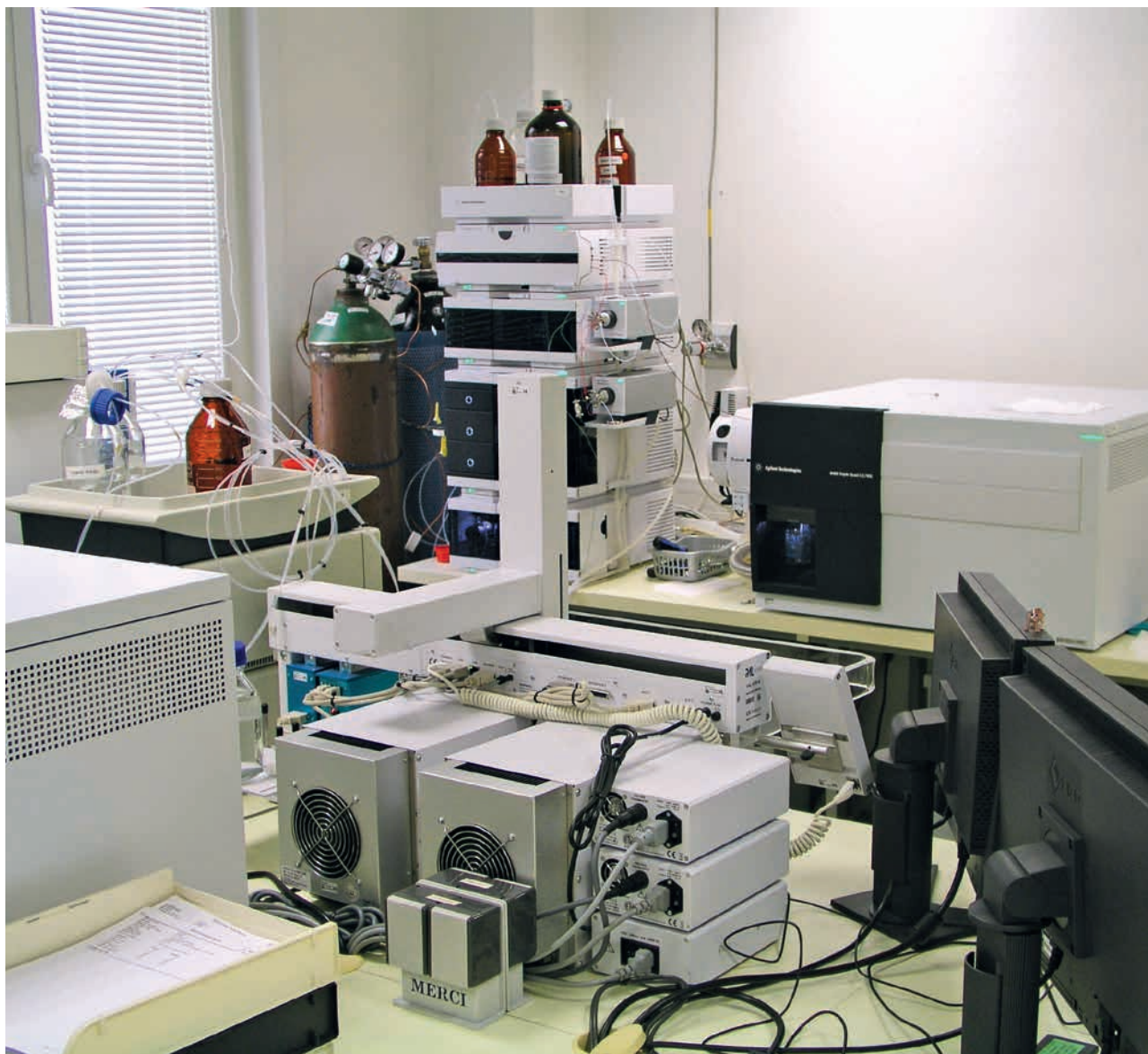
Graf 3.1.8

Monitoring účinných látek farmaceutických přípravků na území České republiky v roce 2021



Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Závorky u jednotlivých látek udávají počet profilů/počet vzorků/počet pozitivních vzorků



Laboratoř pro stanovení pesticidů a léčiv (zdroj: Povodí Vltavy)

Akumulační biomonitoring povrchových vod

Program bioakumulačního monitoringu umožňuje komplexní zjištění stavu daných lokalit a je významným přínosem k rozšíření znalostí o stavu kontaminace bioty. K monitoringu se využívají nejen ryby a plůdek, ale i ostatní vhodné matrice, které akumulují jednotlivé polutanty v souvislosti se způsobem přijímání potravy a typem habitatu.

V roce 2021 proběhlo každoroční sledování kontaminace vodních organismů prioritními nebezpečnými látkami na 27 říčních profilech významných českých a moravských řek, které jsou součástí situačního monitoringu povrchových vod. Sleduje se výskyt látek, které jsou ve vzorcích vody většinou pod mezí stanovitelnosti a dobře se akumulují ve vodních organismech. Monitoring byl prováděn na rybách (Jelec tloušť), rybím plůdku, bentických organismech (ve většině případů to byly larvy chrostíků *Hydropsyche* sp.), pijavice (*Erpobdella* sp.), koryš blešivec (*Gammarus* sp.).

Pro hodnocení monitoringu byly vybrány ty ukazatele, pro které jsou stanoveny normy environmentální kvality (NEK) v NV 401/2015 a také látky, které se vyskytují ve vyšších koncentracích. Jsou to polychlorované bifenylly (suma kongenerů PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180), DDT jako zástupce chlorovaných pesticidů (DDT a jeho metabolity, s dominantním metabolitem DDE), polybromované difenylethery (suma kongenerů PBDE 28, 47, 99, 100, 153, 154), bis(2-ethylhexyl) ftalát (DEHP), perfluoroktansulfonát (PFOS), z polyaromatických uhlovodíků (PAU) fluorantenu a benzo(a)pyren. Z kovů byla hodnocena rtuť (Hg), viz Graf 3.1.9. Všechny hodnoty jsou uváděny na mokrou váhu.

Maximální celkové koncentrace organických látek byly zjištěny na profilech Labe – Litoměřice s nejvyšší koncentrací DEHP a na profilu Orlice – Nepesice také s vysokými hodnotami DEHP.



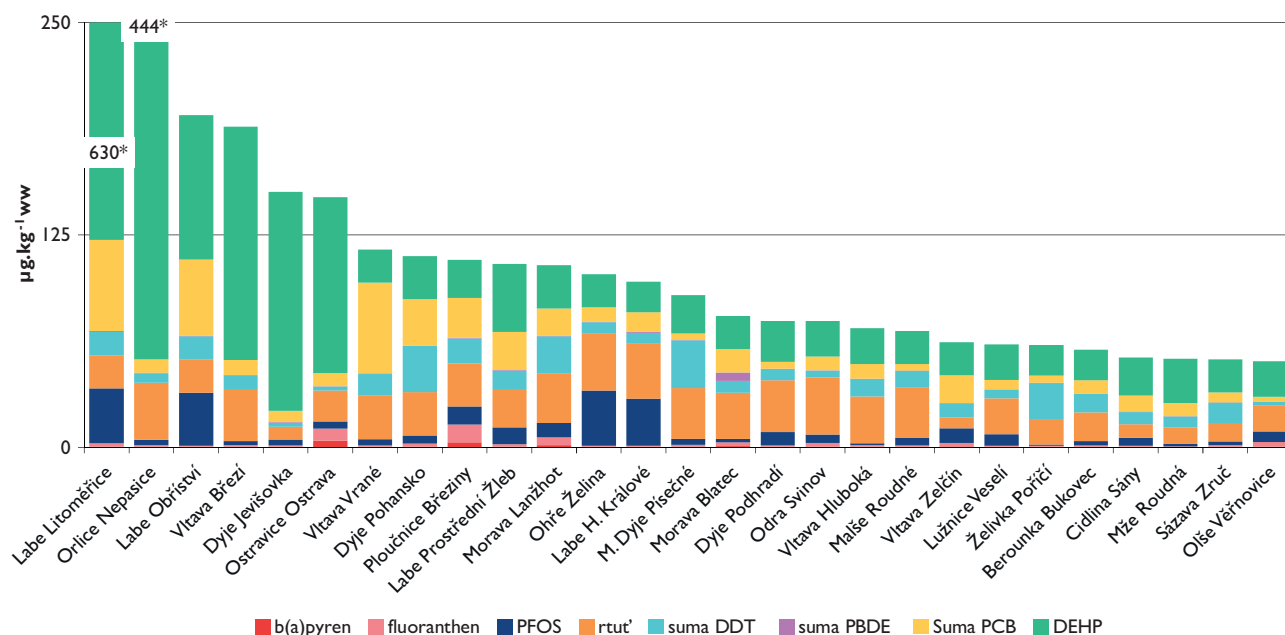
Kamenička na podzim (zdroj: Povodí Ohře)

Pro oba tyto ukazatele nebyla stanovena NEK. Z polyaromatických uhlovodíků je stanovena hodnota NEK u fluorantenu (30 µg/kg) a u benzo(a)pyrenu (5 µg/kg), která ani v jednom případě nebyla v matrici plůdek překročena. U bentických organismů byla NEK překročena ve 35 % u benzo(a)pyrenu a ve 31 % u fluorantenu. V rybách se PAU nesledují. Pro ukazatel perfluoroktansulfonát (PFOS) byl NEK (9,1 µg/kg) v matrici plůdek překročen na 22 % sledovaných profilů, v bentických organismech nebyla norma environmentální kvality překročena na žádném profilu a v matrici ryby byla překročena pouze na dvou sledovaných profilech. Koncentrace rtuti v matrici plůdek hodnotu NEK (20 µg/kg) překročila v 59 % u bentosu v 15 % a u ryb byla hodnota 20 µg/kg překročena na všech sledovaných profilech. Hodnoty sumy kongenerů PBDE podobně jako v minulých letech překročily hodnotu NEK (0,0085 µg/kg) ve všech profilech, a to i o několik řádů.

Sledování vodních organismů přináší důležité informace, které analýzou vzorků vody zjistit nelze. Výsledky z několika matic pak potvrzují komplexní znečištění vodního ekosystému. Tyto informace se využívají při hodnocení vodních útvarů a při rozhodování o opatřeních pro zlepšení stavu vodních útvarů.

Graf 3.1.9

Nálezy nebezpečných organických látek v rybím plůdku v roce 2021



Pramen: ČHMÚ

3.2 Jakost podzemních vod

V roce 2021 bylo ve státní monitorovací síti jakosti podzemních vod pozorováno 707 objektů, z toho 202 pramenů, 224 mělkých vrtů a 278 hlubokých vrtů. Sledováno bylo celkem 322 jakostních ukazatelů. Ukazatele ze čtyř hlavních skupin (základní ukazatele, kovy, polární pesticidy a léčiva) byly sledovány na většině objektů dvakrát ročně. Ostatní skupiny ukazatelů byly analyzovány na vybraném nižším počtu lokalit, kde byl v rámci rozšířeného situačního monitoringu na podzim roku 2021 odebrán vyšší počet vzorků. U sledovaných objektů podzemních vod byl zjištěn mírně nižší počet lokalit s nadlimitními hodnotami monitorovaných látek oproti předchozím letům s mírně klesající tendencí od roku 2019.

Sledování pramenů dokumentuje přirozené odvodňování podzemních vod zejména v oblasti krystalinika a místní odvodnění křídových struktur. Objekty mělkých vrtů jsou soustředěny převážně v aluviích řek Labe, Orlice, Jizery, Ohře, Dyje, Moravy, Bečvy, Odry a Opavy – tyto podzemní vody jsou

snadno zranitelné, s vyšší hydraulickou vodivostí a s rychlým postupem znečištění. Hluboké vrtý jsou soustředěny především v oblastech České křídové pánve, Českobudějovické a Třeboňské pánve a monitorují jakost podzemních vod s hlubinným oběhem.

Hodnocení výsledků jakosti podzemních vod za rok 2021 bylo provedeno srovnáním naměřených hodnot ukazatelů jakosti podzemních vod s limitními hodnotami pro podzemní vodu dle vyhlášky č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zajišťování a hodnocení stavu podzemních vod, a dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/118/ES – příloha I. Hodnocení bylo provedeno také v mapové formě pro ukazatele dvou skupin polutantů sledovaných v podzemních vodách, a to dusíkaté látky a pesticidy. Zahrnuty do vyhodnocení byly ty, které se v roce 2021 alespoň na dvou monitorovaných lokalitách vyskytly v podzemních vodách v nadlimitních koncentracích k výše uvedeným kritériím. Četnost výskytu některých herbicidů (např. glyfosát a AMPA) může být ovlivněna omezením rozsahu jejich sledování pouze na vybrané objekty.

Tabulka 3.2.1

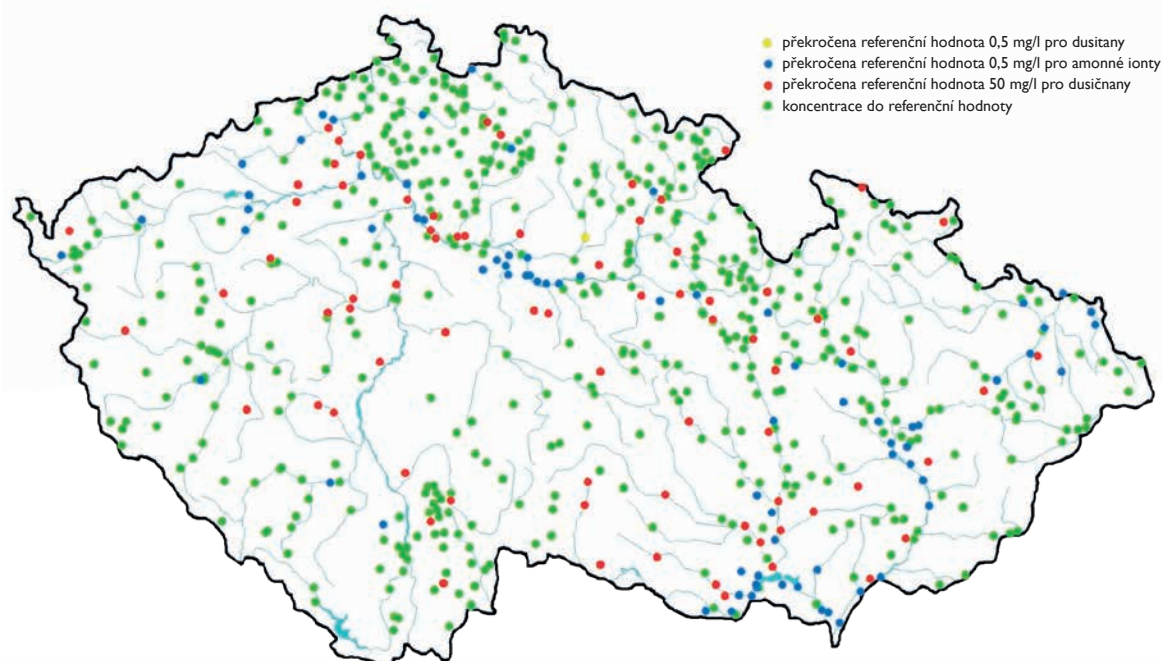
Počty objektů s překročením limitů pro podzemní vodu minimálně v jednom ukazateli za rok 2021, srovnání s roky 2020 a 2019

Objekty	Počet objektů	Počet objektů s překročením limitů pro podzemní vodu	% objektů s překročením limitů pro podzemní vodu		
			2021	2020	2019
Mělké vrtý	227	218	96,0	95,5	96,0
Hluboké vrtý a prameny	480	361	75,2	76,2	78,4
Všechny objekty	707	579	81,9	82,4	84,1

Pramen: ČHMÚ

Obrázek 3.2.1

Koncentrace dusíkatých látek v podzemních vodách v roce 2021, překročení limitních hodnot vyhlášky č. 5/2011 Sb.



Pramen: ČHMÚ

Nejvýraznějšími ukazateli znečištění podzemních vod porovnáním s limitními hodnotami jsou pesticidy (metabolity herbicidů používaných zejména pro ošetření plodin jako je řepka, kukuřice a řepa), anorganické látky (dusičnany, amonné ionty a fosforečnany), stanovení organických látek souhrnně (CHSK_{Mn} a rozpuštěný organický uhlík), kovy (baryum, mangan, arsen a kobalt), těžké organické látky (toluen a 1,2-cis-dichloreten) a PAU (fenantren a chrysen).

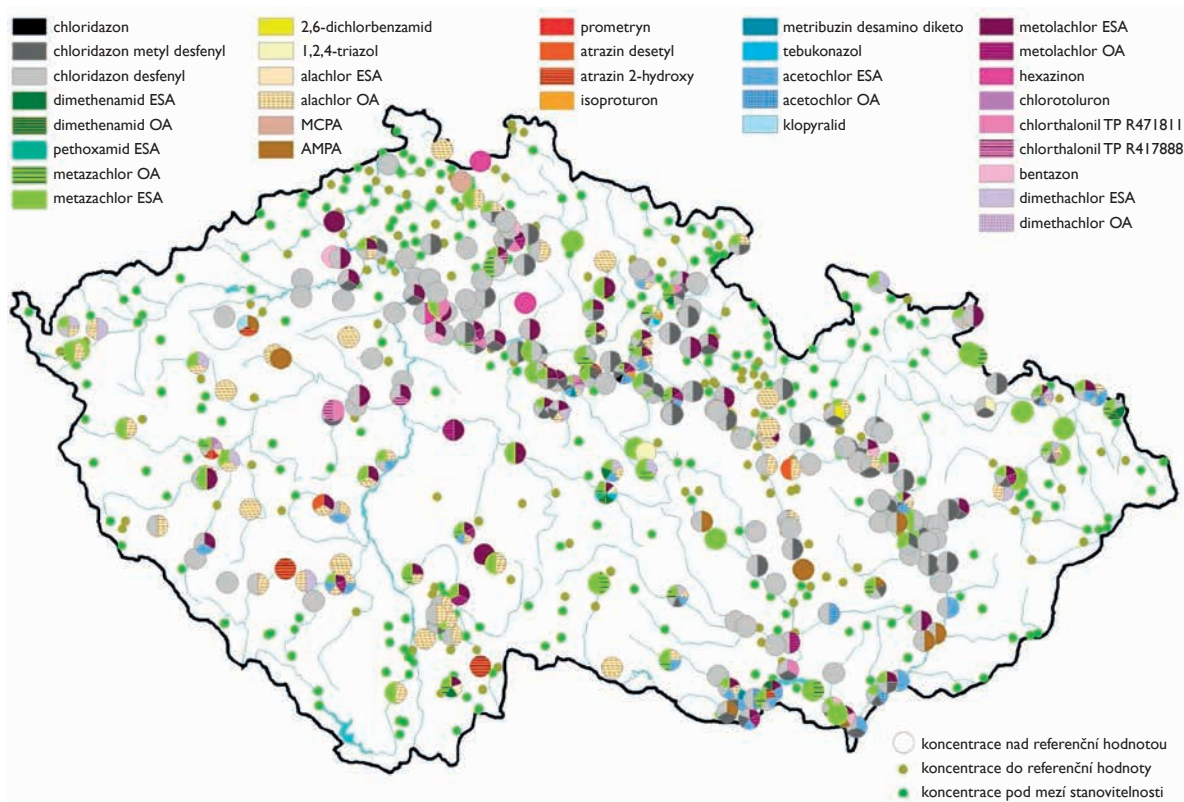
Výsledky vyhodnocení kvality podzemních vod za rok 2021, vzhledem k zastoupení nejčastěji se vyskytujících monitorovaných látek v jednotlivých skupinách, jsou potvrzením výsledků z předchozích let. Procentuální překročení limitů u jednotlivých látek je ovlivněno rozsahem sledování jakosti podzemních vod, nicméně tento vliv na vyhodnocení byl v roce 2021 eliminován faktem, že proběhly oba základní typy monitoringu, jak širší situační provedení na podzim, tak provozní v jarním období, který je u skupin ukazatelů s řidším výskytem prováděn pouze na objektech, kde byly v předchozích letech zaznamenány hodnoty nad mezí stanovitelnosti. V roce 2021 byly u pramenů a hlubokých vrtů zjištěny nepatrně lepší hodnoty kvality podzemních vod z hlediska obsahu cizorodých látek oproti předchozímu tříletí. Vyhodnocení míry znečištění nejzranitelnějších vod mělkých vrtů, které jsou antropogenní činností nejvíce ovlivněny, je však i v roce 2021 potvrzením trvale se nezlepšujícího se stavu.



VD Rozkoš (zdroj: Povodí Labe)

Obrázek 3.2.2

Koncentrace pesticidů v podzemních vodách (látky s překročením na dvou a více místech) v roce 2021



Pramen: ČHMÚ

Pozn.: Překročení limitních hodnot vyhlášky č. 5/2011 Sb. v aktuálním znění a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/118/ES.



Tunel pro vodu, červen 2021, Karasínský potok, VN Vír (autor: Lošťáková Zuzana)

4. NAKLÁDÁNÍ S VODAMI

Sledování údajů o odběrech podzemní a povrchové vody a o vypouštěných vodách je upraveno vyhláškou č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a údajích pro vodní bilanci. V roce 2021 došlo v meziročním srovnání ke snížení odebíraného množství povrchových vod, naopak u odběru podzemních vod a u vypouštěných vod došlo ke zvýšení.

Na základě § 10 vyhlášky č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci (dále také „vyhláška č. 431/2001 Sb.“), došlo po roce 2001 ke změně rozsahu ohlašovaných údajů – evidují se odběry vod, vypouštění vod odpadních a důlních přesahující 6 000 m³ za rok, resp. 500 m³ za měsíc. Podkladem pro zjišťování údajů jsou hlášení jednotlivých správců povodí, předávaná vždy do 31. 3. následujícího roku Českému statistickému úřadu (dále také „ČSÚ“). Údaje byly za rok 2021 členěny podle kategorizace CZ-NACE dle Eurostatu. Při porovnávání údajů roku 2020 a 2021 se vycházelo především ze závěrečných oficiálních údajů ČSÚ (www.czso.cz). V Tabulce 4.1 jsou uvedeny podrobnější informace o zařazování jednotlivých odběrů povrchových i podzemních vod, vypouštění odpadních i důlních vod do vod povrchových podle klasifikace CZ-NACE. Uvedené členění je platné pro níže uvedené Tabulky 4.1.1, 4.2.1 a 4.3.1.

Tabulka 4.1

Členění uživatelů do jednotlivých skupin dle klasifikace CZ-NACE

Vodovody pro veřejnou potřebu	CZ-NACE 36
Kanalizace pro veřejnou potřebu (bez převodů)	CZ-NACE 37
Zemědělství (včetně závlah), lesnictví a rybářství	CZ-NACE 01 – 03
Energetika (výroba a rozvod elektriny, plynu a tepla)	CZ-NACE 35
Průmysl (včetně dobývání nerostných surovin – bez energetiky)	CZ-NACE 05 – 33
Ostatní (včetně stavebnictví)	CZ-NACE 38 – 96
Celkem (bez rybníků a převodů)	CZ-NACE 01 – 96

Pramen: ČSÚ

4.1 Odběry povrchových vod

Z dlouhodobějšího sledování lze konstatovat, že od roku 2016 dochází ke každoročnímu poklesu množství odebraných povrchových vod. V roce 2021 došlo opět ke snížení odebraného množství povrchové vody z 1 011,1 mil. m³ na další nové historické minimum 986,8 mil. m³.

Pokles odběrů na své historické minimum povrchových vod oproti roku 2020 zaznamenaly kategorie vodovody pro veřejnou potřebu a energetiku. Odběry u vodovodů pro veřejnou potřebu klesly o 1,9 %, energetika s odběrem 439,5 mil. m³ (o 5,4 %) tento pokles je dán především snížením



Miletínská (autor: Hubalová Petra)

odběru z důvodu přechodu na cirkulační chlazení u elektrárny Mělník – Horní Počaply (celkem o 34,7 mil. m³), zemědělství pokleslo o 11,1 %. Průmysl s odběrem 207,6 mil. m³ stoupl o 4,5 %, kategorie ostatní odběry včetně stavebnictví stoupla o 2,4 %.

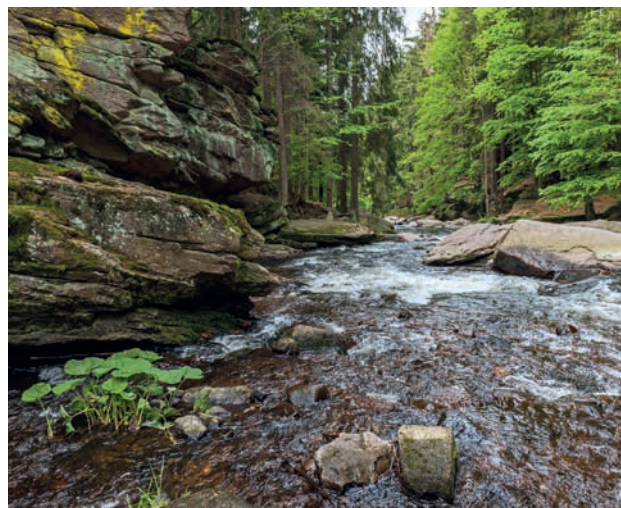
U evidovaných odběrů povrchových vod byl v roce 2021 zaznamenán pokles v územní působnosti s. p. Povodí Labe (o 4,4 %), Povodí Ohře (o 4,7 %), Povodí Moravy (o 3,8 %). Nárůst byl u Povodí Odry (o 3 %) a Povodí Vltavy (o 0,5 %).

Po roce 1990 nastal v důsledku nápravy hodnotových vztahů za poskytované vodohospodářské služby a změnou struktury průmyslové a zemědělské výroby významný pokles míry exploatace vodních zdrojů ve všech oblastech užívání vody. Tento trend je zřejmý z Grafu 4.1.1. U odběrů povrchové vody v roce 2021 pro vodovody pro veřejnou potřebu došlo oproti roku 1990 ke snížení ze 744,9 mil. m³ na 306,3 mil. m³, což činilo pouze 41,1 % množství z roku 1990. K poklesu odběrů došlo i u zemědělství z 97,2 mil. m³ na 20,8 mil. m³, tj. na 21,3 % z množství roku 1990. Výrazný pokles nastal ve sféře průmyslu z 830,1 mil. m³ na 207,6 mil. m³, tj. na 25 % hodnot roku 1990. V porovnání s rokem 1990 zaznamenala snížení také energetika, odběr klesl z 1 060,9 mil. m³ na historických 439,5 mil. m³, tj. na 41,4 %.

Uvedená skutečnost však neznamená, že by vždy zcela jednoznačně došlo také k nižšímu antropogennímu ovlivnění vodních zdrojů. Například u energetiky naopak vzrostla (s ohledem na stále narůstající výrobu elektrické energie v ČR) tzv. nenávratná spotřeba (rozdíl mezi odběrem a vypouštěním způsobený především výparem na chladicích věžích tepelných a jaderných elektráren).

Každoroční hodnocení ovlivnění vodních zdrojů je pravidelně prováděno v rámci vodní bilance sestavované podle vyhlášky č. 431/2001 Sb., jejímž principem je souhrnné zhodnocení požadavků na zachování minimálního bilančního průtoku s průtoky v kontrolních profilech, jež v sobě zahrnují všechny aktivity hospodaření s vodou.

Z dlouhodobějšího pohledu je zřetelný výrazný pokles odebíraného množství povrchové vody po roce 1990, což je způsobeno ekonomickými a ekologickými faktory, modernizací



Divoká Orlice pod Zemskou bránou (zdroj: Povodí Labe)

Tabulka 4.1.1

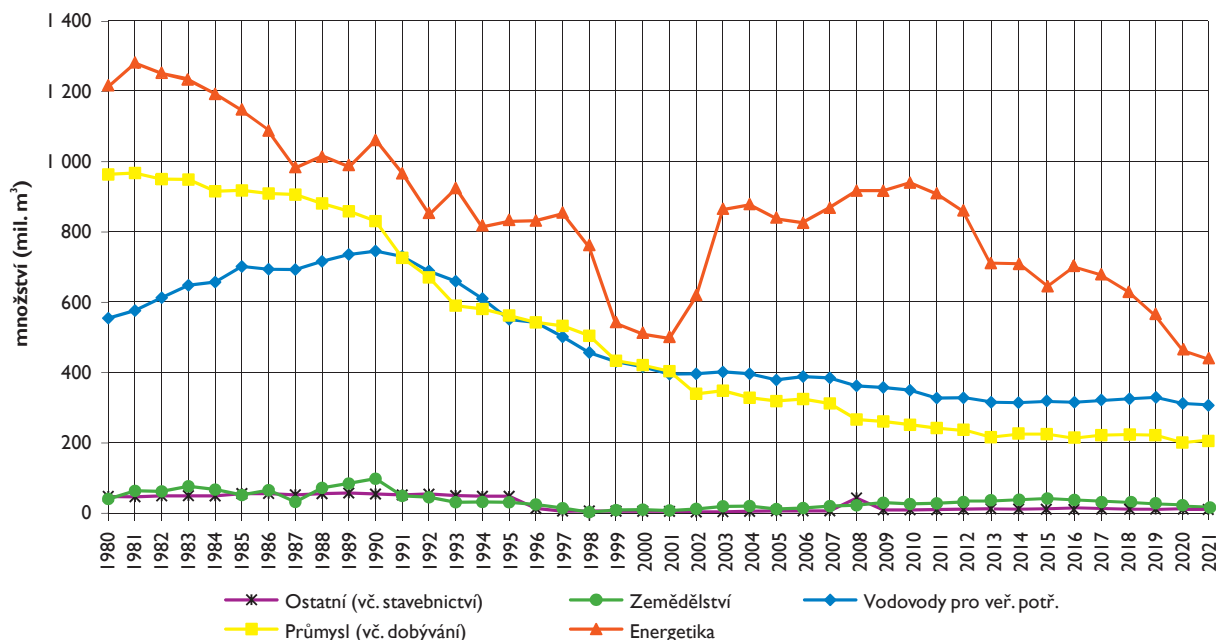
Odběry povrchové vody odběrateli nad 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc v mil. m³ v roce 2021

S. p. Povodí	Vodovody pro veř. potřebu		Zemědělství vč. závlah		Energetika		Průmysl vč. dobývání		Ostatní vč. stavebnictví a veř. kanalizací		Celkem	
	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet
Labe	35,4	24	6,8	60	237,6	11	85,9	61	2,2	83	367,9	239
Vltavy	136,0	37	1,5	19	51,2	12	29,1	52	8,0	73	225,8	193
Ohře	40,7	20	1,5	32	30,7	9	33,1	44	0,6	26	106,6	131
Odry	60,0	24	0,0	0	7,3	15	48,6	31	0,5	29	116,4	99
Moravy	34,2	37	11,0	38	112,7	9	10,9	52	1,3	61	170,1	197
Celkem	306,3	142	20,8	149	439,5	56	207,6	240	12,6	272	986,8	859

Pramen: S. p. Povodí

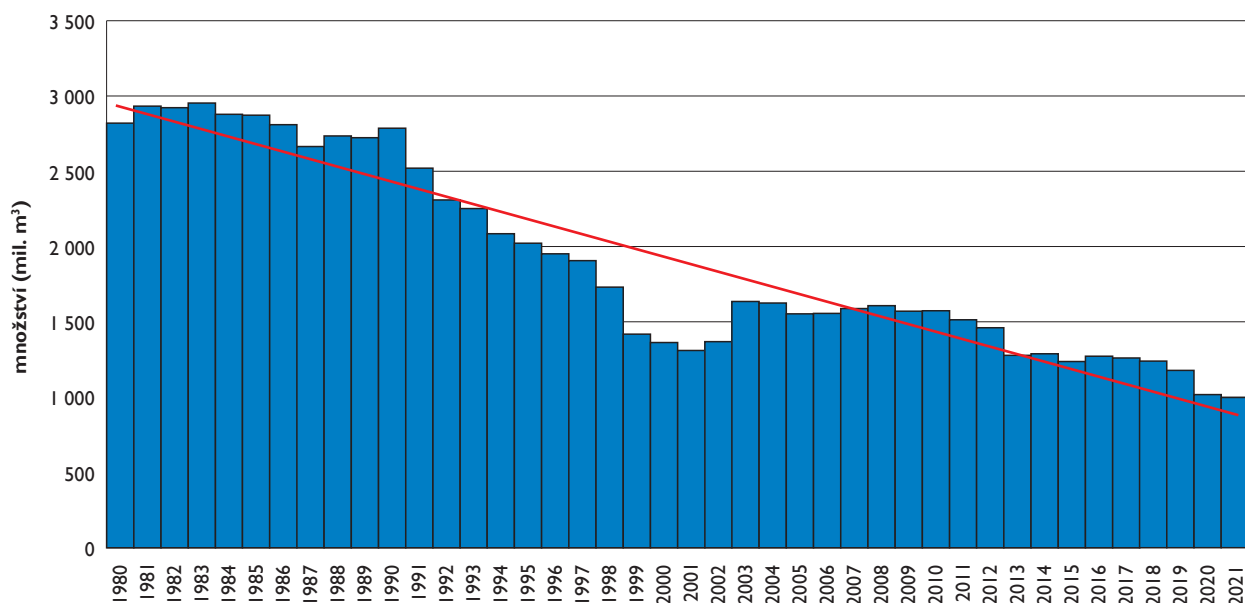
Graf 4.1.1

Odběry povrchových vod v České republice dle odvětví v letech 1980–2021



Pramen: VÚVTGM z podkladů s. p. Povodí

Graf 4.1.2
Odběry povrchové vody v České republice v letech 1980–2021



Pramen: MZe z podkladů VÚVTGM a s. p. Povodí

výroby, při které klesá potřeba vody, a rovněž snížením ztrát v síti. Rok 2021 byl stejně jako ten předchozí výrazně ovlivněn pandemií Covid-19, kdy došlo k omezení veřejného života. Tato omezení se dotkla všech sfér národního hospodářství v ČR.

Z dlouhodobějšího pohledu je zřetelný výrazný pokles odebíraného množství povrchové vody po roce 1990. Výrazný pokles je způsoben zejména ekonomickými a ekologickými faktory, modernizací výroby, při které klesá potřeba vody, a rovněž snížením ztrát v síti. V posledních pěti letech lze sledovat také vliv sucha a z něj vyplývající dostupnost zdrojů povrchové vody. I v roce 2021 odběry povrchové vody nadále klesaly.

Tabulka 4.1.2 ukazuje vykázané odběry povrchové vody pro technické zasněžování, kdy bylo odebráno více než 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc v tis. m³ v členění pro jednotlivé s. p. Povodí.

Tabulka 4.1.2
Odběry povrchové vody odběrateli nad 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc pro zasněžování v roce 2021

S. p. Povodí	Zasněžování ^{*)}	
	Množství (tis. m³)	Počet
Labe	1 915,07	65
Vltavy	433,01	13
Ohře	405,15	11
Odry	345,29	14
Moravy	1 021,73	39
Celkem	4 120,2	142

Pramen: VÚVTGM z podkladů s. p. Povodí

Pozn.: *) Zjištěno dle interního kódu VHB „260410 – zasněžování technickým sněhem“, který používají s. p. Povodí nebo dle názvu odběru.



VD Křimov, hráz (zdroj: Povodí Ohře)

4.2 Odběry podzemních vod

U odebraného množství podzemních vod došlo v roce 2021 ke zvýšení odběrů na 362,1 mil. m³. V roce 2020 bylo odebráno z podzemních vod 354,9 mil. m³.

Ke zvýšení množství odebrané podzemní vody došlo v roce 2021 u těchto kategorií: průmysl o 7,3 %, energetika o 36,8 % (v celkovém množství je to však jen o 0,7 mil. m³), v kategorii zemědělství byl nárůst o 3,9 %, a u odběrů pro vodovody pro veřejnou potřebu o 1,3 %. V kategorii ostatní odběry vč. stavebnictví se odebralo podzemní vody oproti roku 2020 o 1,9 % méně.

Nejvyšší podíl z celkových odběrů podzemních vod byl zaznamenán v rámci správy Povodí Moravy (34,1 %), nejnižší v územní působnosti Povodí Odry (5,2 %). Z hlediska odebraného množství došlo k růstu v územní působnosti Povodí Vltavy o 5,3 %, Povodí Moravy o 4,2 % a Povodí Ohře o 1,5 %. Ostatní s.p. Povodí ve svých územních působnostech zaznamenaly oproti předchozímu roku pokles odběrů – Povodí Labe o 1,3 % a Povodí Odry o 1 %.

Z porovnání dat z dlouhodobého hlediska vychází, že maximální odebírané množství bylo zaznamenáno v letech 1988 a 1989. Od roku 1989 odebírané množství podzemní vody v ČR klesá. Od roku 2006 lze konstatovat stagnaci odebíraného množství. V roce 2021 bylo odebráno přibližně stejné množství jako v roce 2016 (362,8 mil. m³).

Tabulka 4.2.1

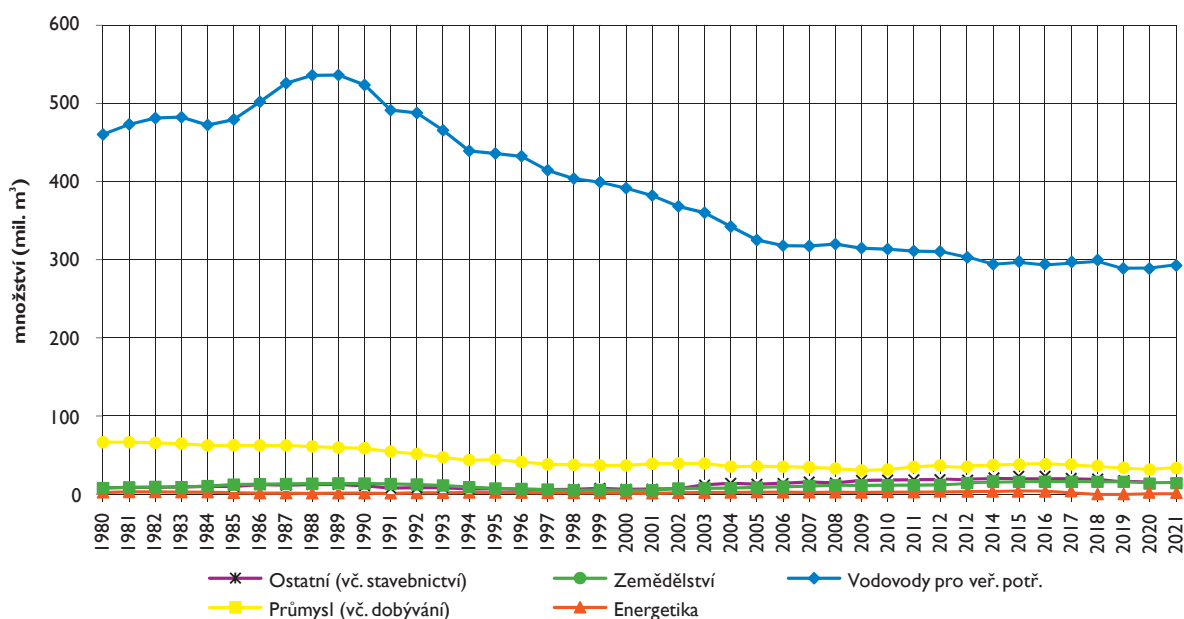
Odběry podzemní vody (mil. m³) odběrateli nad 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc v roce 2021

S. p. Povodí	Vodovody pro veř. potřebu		Zemědělství vč. závlah		Energetika		Průmysl vč. dobývání		Ostatní vč. stavebnictví a veř. kanalizací		Celkem	
	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet
Labe	91,8	694	3,2	223	0,6	9	7,7	129	2,3	88	105,6	1 143
Vltavy	33,4	581	5,8	367	1,0	12	10,0	112	9,2	459	59,4	1 531
Ohře	43,1	307	0,7	29	0,9	5	8,8	113	1,4	30	54,9	484
Odry	17,0	150	0,5	26	0,0	0	1,1	28	0,3	20	18,9	224
Moravy	107,4	690	5,9	346	0,1	7	7,7	157	2,2	93	123,3	1 293
Celkem	292,7	2 422	16,1	991	2,6	33	35,3	539	15,4	690	362,1	4 675

Pramen: S. p. Povodí

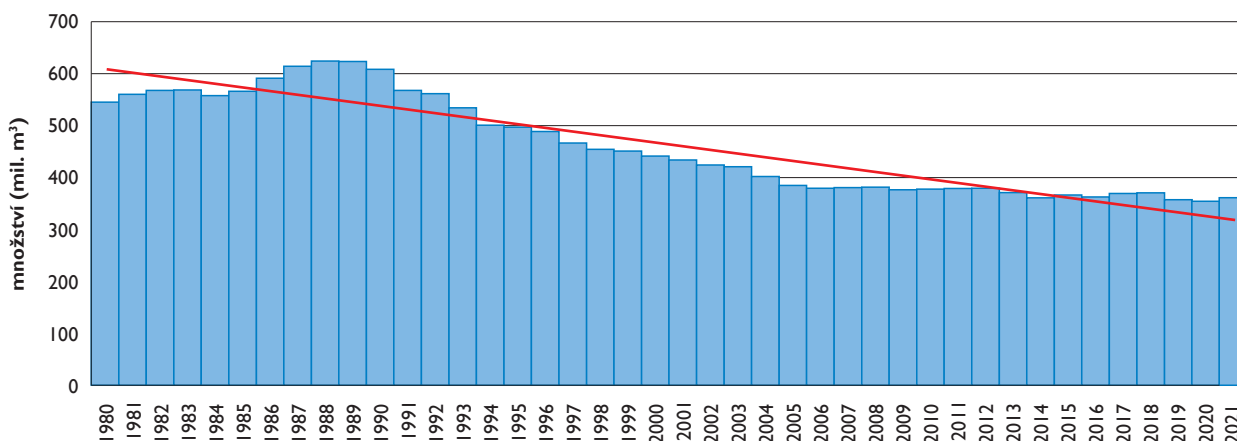
Graf 4.2.1

Odběry podzemních vod v České republice dle odvětví v letech 1980–2021



Pramen: VÚVTGM z podkladů s. p. Povodí

Graf 4.2.2
Odběry podzemní vody v České republice v letech 1980–2021



Pramen: MZe z podkladů VÚVTGM a s. p. Povodí

Tabulka 4.2.2 ukazuje vykázané odběry podzemní vody pro technické zasněžování, kdy bylo odebráno více než 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc v tis. m³ pro Povodí Labe, Vltavy a Moravy.

Tabulka 4.2.2
Odběry podzemní vody odběrateli nad 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc pro zasněžování v roce 2021

S. p. Povodí	Zasněžování ^{*)}	
	Množství (tis. m³)	Počet
Labe	12,0	1
Vltavy	2,6	1
Moravy	1,7	1
Celkem	16,3	3

Pramen: VÚVTGM z podkladů s. p. Povodí

Pozn.: *) Zjištěno dle interního kódu VHB „260410 – zasněžování technickým sněhem“, který používají s. p. Povodí nebo dle názvu odběru.



Lom Homolák (autor: Hubalová Petra)

4.3 Vypouštění odpadních vod

V roce 2021 bylo do vodních toků vypuštěno 1 512 mil. m³ odpadních a důlních vod, což představuje oproti předchozímu roku zvýšení o 0,6 %.

Podobně jako v předchozích letech nebyly (vzhledem ke sjednocení údajů jednotlivých s. p. Povodí) do celkového množství zahrnovány vody vypouštěné z rybničních soustav.

K poklesu vypouštěného množství v roce 2021 došlo pouze v kategorii energetika (o 7,5 %). Zvýšení vypouštěného množství odpadních vod oproti roku 2020 došlo v kategoriích zemědělství (o 10,5 %), ostatní včetně stavebnictví (o 9,3 %), průmysl (o 7,9 %) a kanalizace pro veřejnou potřebu (o 1,6 %).

Z hlediska vypouštěného množství odpadních vod oproti roku 2020 došlo k nárůstu v územní působnosti Povodí

Ohře (o 10,6 %) a Povodí Vltavy (o 5,3 %). Ostatní s. p. Povodí ve svých územních působnostech zaznamenaly oproti předchozímu roku pokles vypouštění – Povodí Odry (o 4,2 %), Povodí Moravy (o 3,2 %) a Povodí Labe (o 1,5 %).

Z dlouhodobého vývoje vypouštění odpadních a důlních vod je zřejmý mírný pokles evidovaného vypouštění. Je to dáno především systémem vykazování vypouštění, kdy dříve převažovaly volné výusti přímo do povrchové vody bez napojení na ČOV a vypouštění se většinou odhadovalo z fakturované spotřeby vody. Postupným odkanalizováním území, výstavbou nových ČOV s přesným měřením vypouštěného množství vody a přijetím nového zákona o vodách v roce 2001 dochází ke zpřesnění vykazovaného množství vypouštěných vod. Poslední tři roky jsou poměrně stabilní, bez výrazných výkyvů.

Tabulka 4.3.1

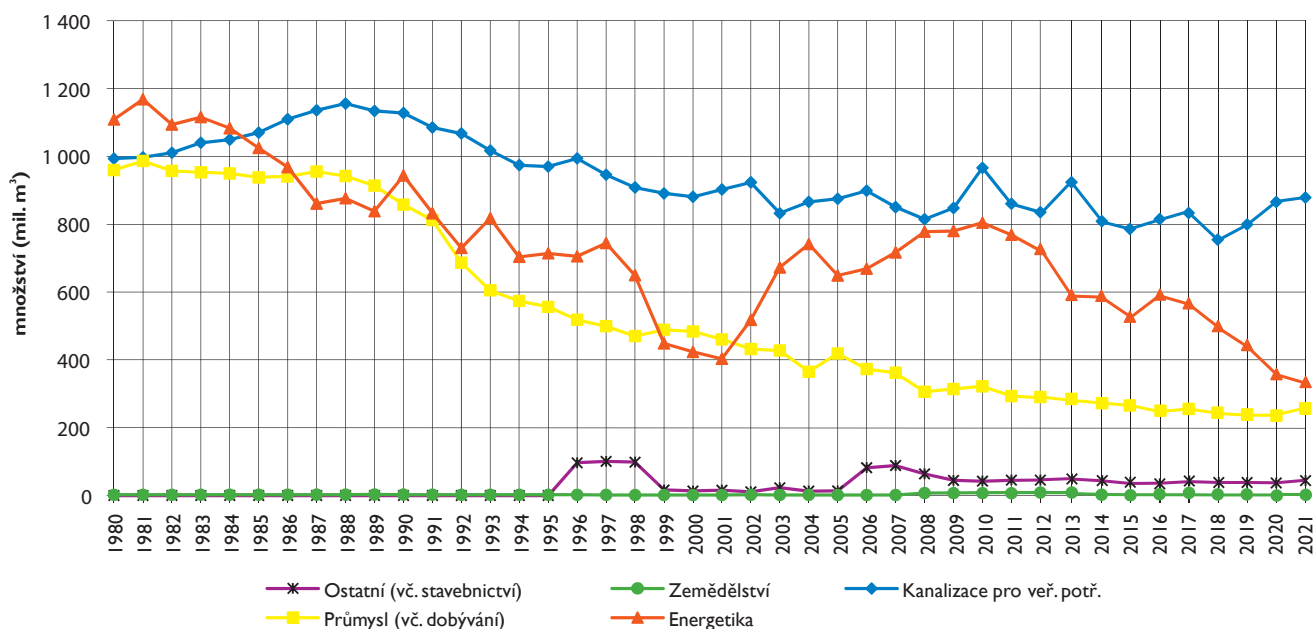
Vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových (mil. m³) u zdrojů nad 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc v roce 2021

S. p. Povodí	Kanalizace pro veř. potřebu		Zemědělství vč. závlah		Energetika		Průmysl vč. dobývání		Ostatní vč. stavebnictví a veř. vodovodů		Celkem	
	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet
Labe	187,6	771	0,0	2	213,0	21	78,9	157	2,4	59	481,9	1 010
Vltavy	282,8	793	0,8	6	17,6	22	33,8	142	32,0	747	367,0	1 710
Ohře	81,0	288	1,0	3	13,4	22	74,5	143	1,2	25	171,1	481
Odry	103,5	324	0,0	2	8,4	15	50,4	80	4,3	59	166,6	480
Moravy	224,6	1 194	0,3	6	78,4	15	18,6	137	3,5	100	325,4	1 452
Celkem	879,5	3 370	2,1	19	330,8	95	256,2	659	43,4	990	1 512,0	5 133

Pramen: S. p. Povodí

Graf 4.3.1

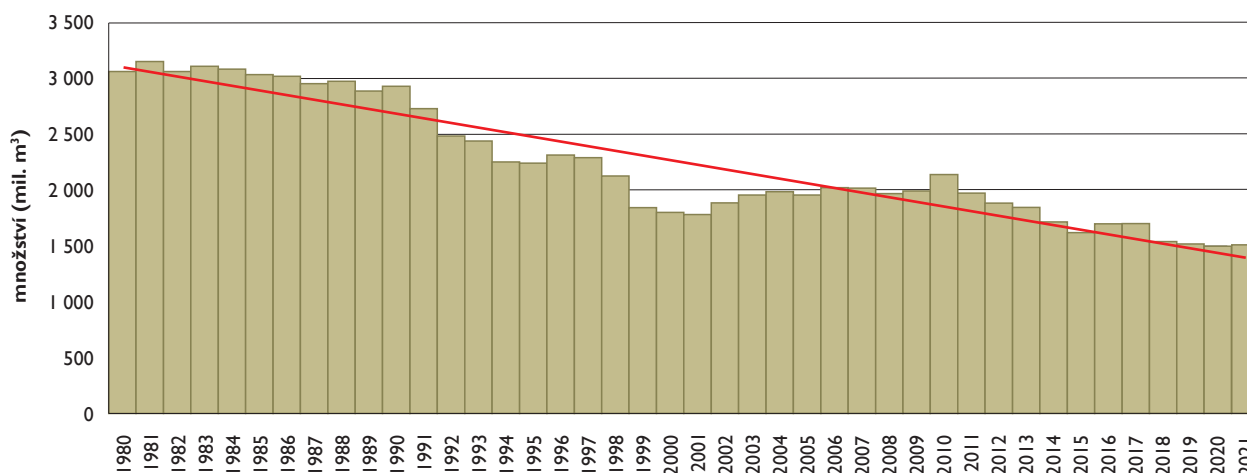
Vypouštění odpadních vod v České republice v letech 1980–2021



Pramen: VÚVTGM z podkladů s. p. Povodí

Graf 4.3.2

Vypouštění odpadních vod v České republice v letech 1980–2021



Pramen: MZe z podkladů VÚVTGM a s. p. Povodí

4.4 Celkové porovnání nakládání s vodami

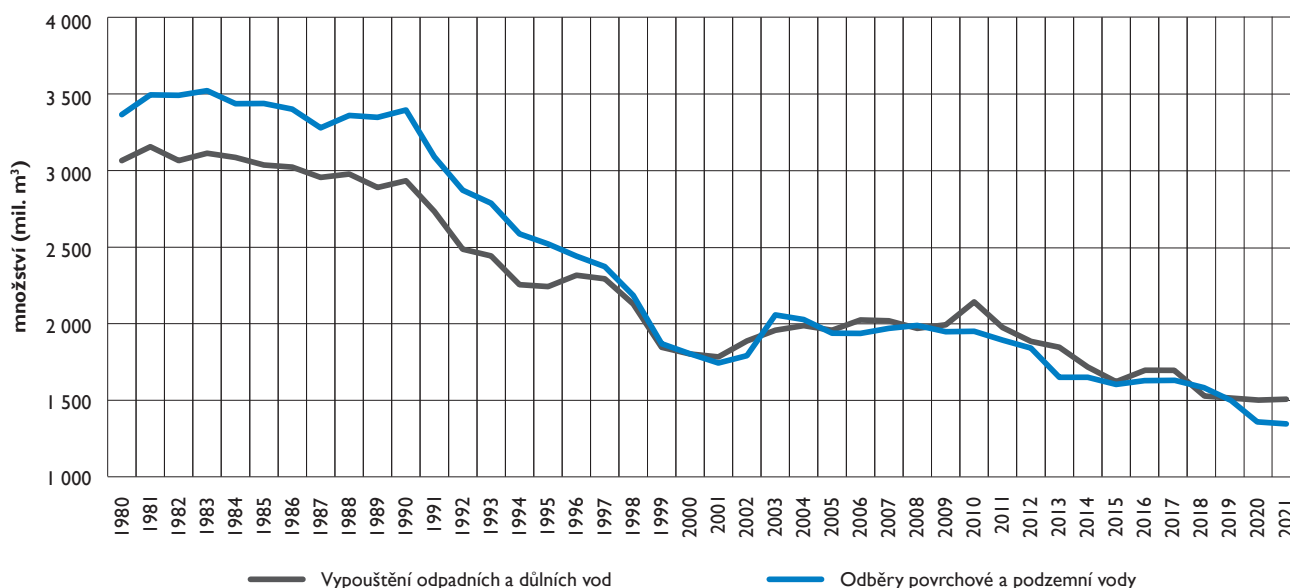
V období 1980–2021 došlo po roce 1990 k velmi zřetelnému poklesu odběrů i vypouštění vod, po roce 2001 se odběry i vypouštění mírně zvýšily, po roce 2010 lze sledovat další pokles odběrů i vypouštění. Množství odebrané povrchové vody dosáhlo v roce 2021 stejně jako v roce předchozím, svého historického minima. U odběrů podzemní vody došlo ke zvýšení z 354,9 mil. m³ v roce 2020 na 362,1 mil. m³ v roce 2021. V roce 2021 se vypouštělo o cca 10 mil. m³ více

než v roce 2020. Vypouštěné množství bylo opět o něco vyšší než množství odebrané vody.

Významný rozdíl mezi odebíraným a vypouštěným množstvím do roku 1995 lze přičíst rozdílnému způsobu vykazování vypouštění, vyššími úniky z vodovodních sítí i nejednotnou kanalizační sítí v řadě menších měst (aglomerace nad 2 000 ekvivalentních obyvatel byly vybaveny kanalizacemi až po vstupu do EU, tedy po roce 2004).

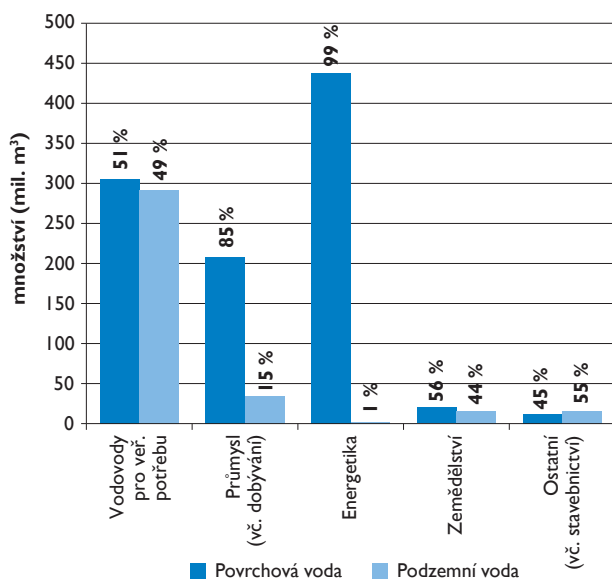
V suchých letech jsou hodnoty odebraného i vypouštěného množství podobné, v letech více vodných je zaznamenáno více vypouštěného množství než odběrů, což souvisí se stažením

Graf 4.4.1
Odběry vod a vypouštění v České republice v letech 1980–2021



Pramen: MZe z podkladů VÚVTGM a s. p. Povodí

Graf 4.4.2
Porovnání odběrů povrchových a podzemních vod dle odvětví v roce 2021



Pramen: MZe z podkladů VÚVTGM a s. p. Povodí

části objemu dešťových vod do kanalizací nad rámec měřené spotřeby ve vodovodní síti.

Vzhledem k tomu, že rok 2021 byl srážkově normální, je opět množství vypouštěné vody vyšší než vody odebrané. Vypuštěno bylo 1,51 mld. m³, zatímco odebraného množství povrchových a podzemních vod bylo 1,35 mld. m³.

Při porovnání odběrů povrchových a podzemních vod pro jednotlivá odvětví lze konstatovat, že odběry pro vodárenství jsou téměř vyrovnané, zatímco většina ostatních odvětví využívá především vodu povrchovou. Výjimku však tvoří ostatní odvětví včetně stavebnictví, kde dlouhodobě převažuje využití podzemních vod.

V roce 2021 bylo pro vodovody pro veřejnou potřebu odebráno stejně jako v předchozích letech více vody z povrchových zdrojů. Pro energetické účely je téměř ze 100 % využívána voda povrchová, obdobně i v průmyslových odvětvích. Zemědělství využívá na pokrytí svých potřeb skoro ze dvou třetin vodu povrchovou. Jediné odvětví – ostatní vč. stavebnictví – odebírá větší množství podzemní vody než povrchové. Je to způsobeno pravděpodobně i cenou podzemní vody, která je výrazně nižší než cena vody povrchové.



santima.studio (zdroj: www.shutterstock.com)

5. ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ

5.1 Bodové zdroje znečištění

Jakost povrchových vod ovlivňují především bodové zdroje znečištění (města a obce, průmyslové závody a objekty soustředěné zemědělské živočišné výroby). Úroveň ochrany vod před znečištěním se nejčastěji hodnotí podle vývoje produkovaného a vypouštěného znečištění.

Produkovaným znečištěním je míněno množství znečištění obsažené v produkovaných (nečištěných) odpadních vodách. V souvislosti s požadavky EU se v ČR věnuje v posledních letech zvýšená pozornost sběru údajů a analýze vývoje tohoto znečištění. Zajišťuje se především rozšířený soubor vykazovaných dat od většího počtu subjektů v rámci tzv. vodohospodářské bilance, v souladu s požadavky stanovenými vyhláškou č. 431/2001 Sb.

Produkce znečištění se v roce 2021 v porovnání s předchozím rokem zlepšila ve třech ukazatelích. Ke snížení produkovaného znečištění došlo u ukazatelů: BSK₅ (biochemická spotřeba kyslíku) o 0,7 %, CHSK_{Cr} (chemická spotřeba kyslíku) o 1,6 % a NL (nerozpuštěné látky sušené při 105 °C) o 0,7 %. Ke zvýšení produkovaného množství došlo u ukazatele RAS (rozpuštěné anorganické soli) o 4,5 %, u N_{anorg} (anorganický dusík) o 3,8 % a P_{celk} (celkový fosfor) o 0,7 %.

V roce 2021 došlo ke snížení vypouštěného znečištění, tj. znečištění obsaženého v odpadních vodách vypouštěných do vod povrchových, u dvou sledovaných ukazatelů ze šesti: NL (o 2 %) a BSK₅ (o 1 %). Ke zvýšení vypouštěného znečištění došlo u všech ostatních ukazatelů: N_{anorg} (o 5,4 %), RAS (o 3,6 %), CHSK_{Cr} (o 0,5 %) a P_{celk} (o 0,3 %). Vývoj vypouštěného a zpoplatněného znečištění u jednotlivých ukazatelů od roku 1990 dokládá Graf 5.1.1.

Mezi roky 1990 a 2021 došlo k poklesu vypouštěného znečištění v ukazatelích BSK₅ o 96,6 %, CHSK_{Cr} o 90,8 % a NL o 95,2 %. Zároveň se podařilo snížit i vypouštěné množství nebezpečných a zvláště nebezpečných závadných látek. K významnému poklesu došlo také u makronutrientů (dusík, fosfor) v důsledku toho, že se v technologii čištění odpadních



Konec práce, říjen 2021, nádrž Vir (autor: Kopřivová Zuzana)

vod u nových a intenzifikovaných ČOV cíleně uplatňuje biologické odstraňování dusíku a biologické nebo chemické odstraňování fosforu.

Z Tabulky 5.1.1 je patrné, že v územní působnosti s. p. Povodí Vltavy a Povodí Odry jsou sledované hodnoty RAS vypouštěného znečištění vyšší než produkce znečištění. Tato odchylka může být způsobena tím, že do výsledné hodnoty vypouštěného znečištění se promítne dávkování solí při chemickém srážení fosforu nebo přidávání odpěňovacích solí. Dále pak pro daný ukazatel není sledování přítoku a odtoku z ČOV prováděno se stejnou četností, případně stejným typem odebraného vzorku nebo ohlášené údaje o produkovaném znečištění nejsou kompletní.

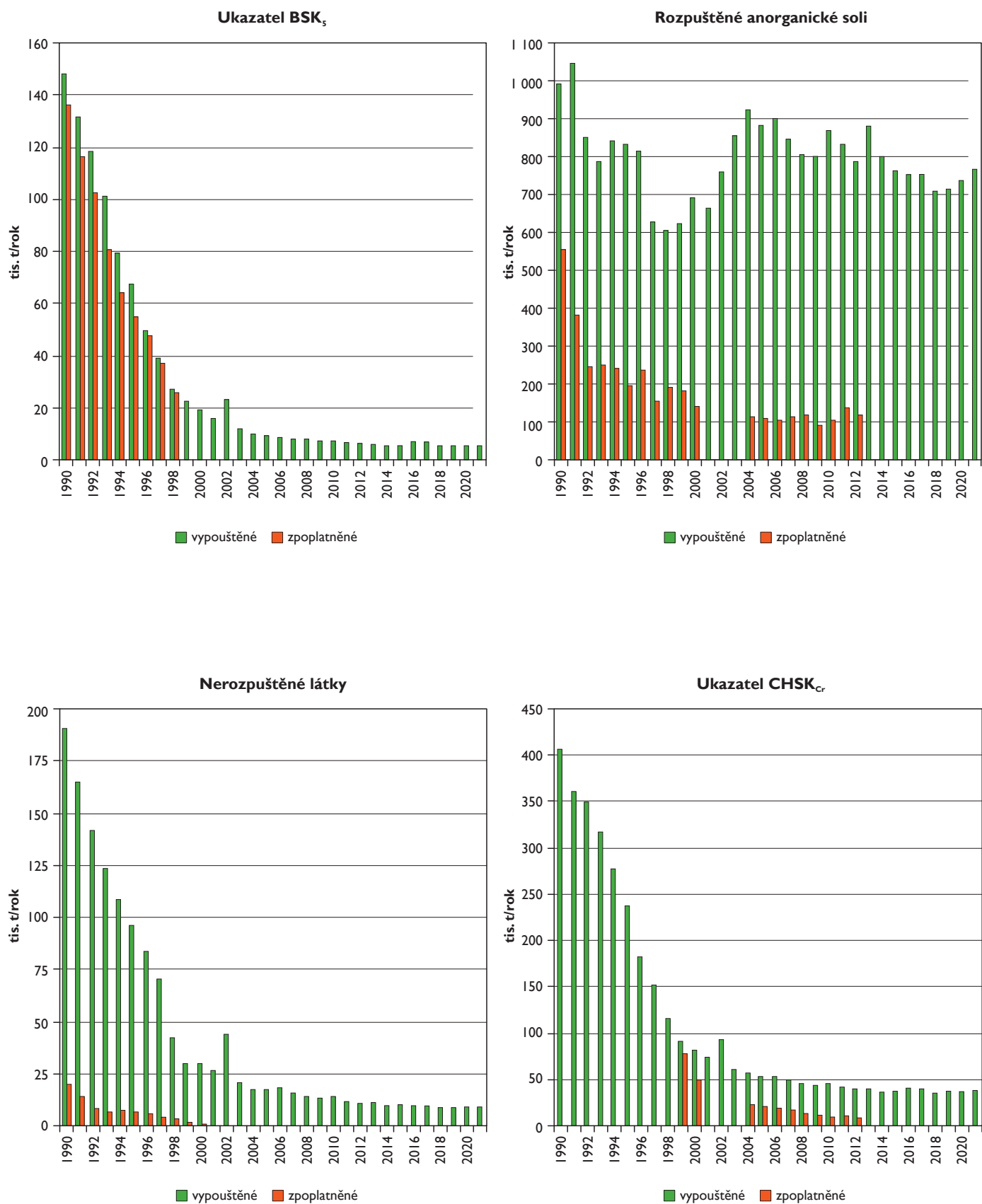
Tabulka 5.1.1
Produkované a vypouštěné znečištění v roce 2021

S. p. Povodí	Produkované znečištění (v t/rok)						Vypouštěné znečištění (v t/rok)					
	BSK ₅	CHSK	NL	RAS	N _{anorg}	P _{celk}	BSK ₅	CHSK	NL	RAS	N _{anorg}	P _{celk}
Labe ^{a)}	53 574	128 947	52 970	212 463	7 748	1 319	1 271	11 288	2 265	206 108	2 299	228
Vltavy	87 345	212 316	95 794	122 216	10 082	2 307	1 501	10 129	2 370	125 848	2 754	273
Ohře ^{a)}	19 881	39 896	21 544	110 345	2 485	811	428	3 407	1 636	107 158	1 381	270
Odry ^{a)}	30 230	62 414	25 853	162 647	3 767	639	580	4 976	1 303	176 579	1 190	131
Moravy ^{a)}	67 487	161 255	79 457	155 193	8 474	1 827	1 204	7 709	1 616	149 053	2 355	214

Pramen: VÚVTGM z podkladů ČSÚ a s. p. Povodí

Pozn: ^{a)} U vykazovaného množství produkovaného znečištění jsou z důvodu nevyplnění produkovaného znečištění některými ohlašovatelí, dopočteny hodnotami z vypouštěného znečištění.

Graf 5.1.1
Vypouštěné a zpoplatněné znečištění v letech 1990–2021



Pramen: VÚVTGM z podkladů ČSÚ a s. p. Povodí



Čerpací stanice chladicí vody k jaderné elektrárně Dukovany, červenec 2021, VN Mohelno (autor: Pavlíková Eliška)

5.2 Plošné znečištění

Jakost povrchových a podzemních vod významně ovlivňuje rovněž plošné znečištění – zejména znečištění ze zemědělského hospodaření, atmosférické depozice a erozních splachů z povrchu. Podíl plošného znečištění s pokračujícím poklesem znečištění z bodových zdrojů pak spíše roste. Nejvýraznější ovlivnění jakosti povrchových a podzemních vod lze zaznamenat především u dusičnanů, pesticidů a acidifikace, méně u fosforu.

Mezi hlavní opatření ke snížení plošného znečištění vod ze zemědělských zdrojů patří nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu, ve znění pozdějších předpisů. V rámci tohoto právního předpisu jsou revidovány tzv. zranitelné oblasti a je vyhlášen akční program.

Vyplácení přímých plateb, některých podpor Programu rozvoje venkova (dále jen „PRV“) a podpory na restrukturalizaci a přeměnu vinic v rámci společné organizace trhu s vínem je podmíněno udržováním půdy v tzv. Dobrém zemědělském a environmentálním stavu (dále jen „DZES“) a dodržováním tzv. povinných požadavků na hospodaření (dále jen „PPH“) v oblasti Životní prostředí, změna klimatu a dobrý zemědělský a environmentální stav půdy, Veřejné zdraví, zdraví zvířat a rostlin a Dobré životní podmínky zvířat.

V případě, že žadatel o podpory tyto podmínky kdykoli v průběhu kalendářního roku, ve kterém podá žádost o platbu, nedodrží, může mu být snížena nebo zamítnuta výplata těchto vybraných podpor.

V rámci podmíněnosti jsou k tématu znečištění vody vztaženy PPH I – a standardy DZES I – nehnosené pásy podél vodních toků, ochranné vzdálenosti pro aplikaci přípravků na ochranu rostlin, za účelem ochrany vodních organismů a DZES 3 – nakládání se závadnými látkami.

Eroze zemědělské půdy a aspekty hydromeliorací

Česká republika, stejně jako ostatní státy, je stále častěji vlivem klimatické změny vystavována působení hydrologických extrémů. Lze předpokládat, že území zasažená těmito extrémy se budou významně rozšiřovat. Jedním z klíčových faktorů, kterými lze zmírňovat dopady změn klimatu, je vhodné hospodaření na zemědělské půdě. V roce 2021 byly v rámci monitoringu eroze evidovány škody na vodních útvech ve 24 % případů.

Výskyt vodní eroze na našem území významně ovlivňuje řada faktorů, zejména největší velikost půdních bloků v rámci států EU, nedostatek organické hmoty v půdě, velmi nízká míra zastoupení krajinných prvků s půdoochrannou (protierozní) funkcí a nevhodně nastavený vztah hospodářících subjektů k obdělávané zemědělské půdě. Vlivem vodní eroze dochází ke ztrátě půdy a k jejímu ochuzení o ornici, k zanášení koryt toků a nádrží. Při dlouhodobém období sucha mohou sedimenty ve vodních tocích podléhat zrychlené mineralizaci, přičemž jakost vody se po jejich opětovném zatopení zhoršuje. Vodní eroze tak způsobuje zhoršení jakosti vody, přispívá k eutrofizaci a zhoršení možností jejího využití. Spolu s některými rozsáhlými jednofunkčními systémy odvodnění je vodní erozí snižována retence a akumulace vody v území.

Omezení projevů eroze je v rámci podmíněnosti řešeno standardem DZES 5, jehož cílem je ochrana půdy a je podpořeno stanovením specifických podmínek pro pěstování plodin s erozně nízkou nebo střední ochranou funkcí a stanovením povinnosti použití půdoochranných technologií při pěstování těchto plodin na plochách erozně ohrožené půdy.

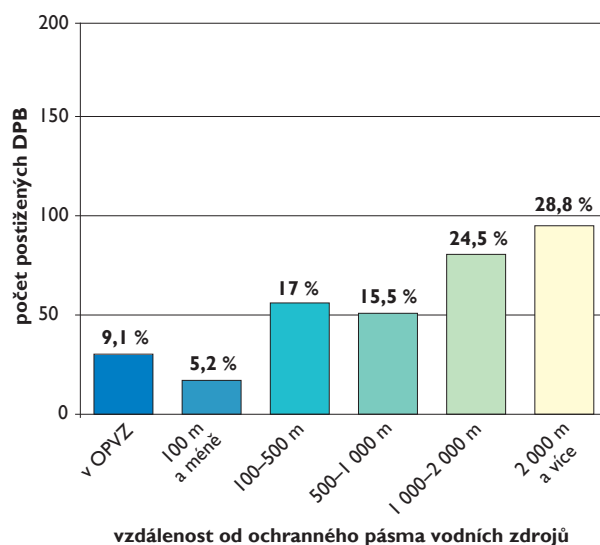
Od roku 2012 provádí Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i. (dále též „VÚMOP“), monitoring eroze zemědělské půdy (<https://me.vumop.cz>), jehož hlavním cílem je zajistit relevantní podklady o rozsahu problému s erozí zemědělské půdy, o příčinách eroze, o správnosti zacílení stávajících politik v oblasti boje proti erozi a o účinnosti, resp. neúčinnosti některých protierozních opatření.

V roce 2021 vešla v účinnost vyhláška č. 240/2021 Sb., o ochraně zemědělské půdy před erozí, která přímo navazuje na tento systém. V následujících letech tak bude možné hodnotit dopady této legislativní normy na oblast znečištění vod.

U monitorovaných událostí z roku 2021 byly evidovány škody na vodních útvech ve 24 % případů a zastoupení škod způsobených erozními událostmi se tak přiblížilo dlouhodobému průměru. Pozitivní pokles, který nastal v roce 2020, lze považovat za výjimečný a z pohledu eroze se tak v ochraně vod neudál posun. Monitoringem byly identifikovány hlavně viditelné škody – sediment. Splachy erozních sedimentů spolu unášejí další látky (pesticidy, hnojiva, živiny apod.), které se hydrografickou sítí mohou dostávat až do vodních zdrojů. Negativní dopad erozních událostí na kvalitu vodních zdrojů je tak v několika úrovních.

Jak vyplývá z Grafu 5.2.1, v roce 2021 se přes 31 % zasažených půdních bloků nacházelo do vzdálenosti 500 m od ochranného pásma vodních zdrojů, přičemž 9,1 % těchto bloků se nacházelo přímo v těchto pásmech. V roce 2021 tak došlo ke snížení ohrožení ochranných pásem. V rámci tohoto hodnocení

Graf 5.2.1
Evidované erozní události dle vzdálenosti od ochranného pásma vodních zdrojů v roce 2021



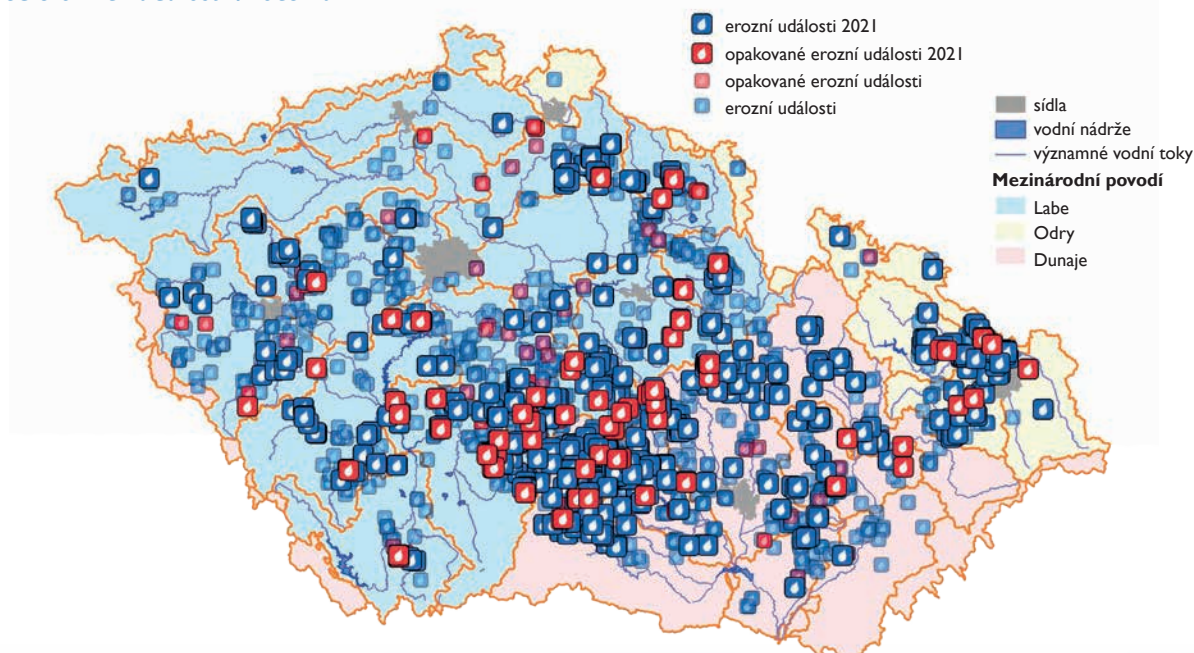
Pramen: VÚMOP

Pozn.: Počet postižených DPB = počet dílů půdních bloků, na kterých byla evidována eroze.

dochází druhým rokem k mírnému poklesu v řádu jednotek procent.

Vlivem splachu erozních sedimentů (dle provedených analýz za rok doputuje do vodních toků až 1,4 mil. m³ sedimentů ze zemědělského půdního fondu) a vnosu dalších látek (pesticidy, živiny), které hydrografickou sítí a drenážními systémy vstupují do vodních zdrojů, je negativně ovlivněna kvalita vodních zdrojů. Negativní vliv na kvalitu vodních zdrojů má větší část erozních událostí i vstupy znečištění drenážemi, kdy se z hlediska odnosu N-NO₃ z orné odvodněné půdy v dlouhodobém průměru jedná o cca 30 kg.ha⁻¹.rok⁻¹.

Obrázek 5.2.1
Přehled erozních událostí v roce 2021



Pramen: VÚMOP

Ke zmírnění dopadů a působení hydrologických extrémů v krajině je třeba adaptovat způsoby hospodaření a využívání zemědělské krajiny. K návrhu takovýchto opatření je možné využít např. nástroje publikované na <https://geoportal.vumop.cz>. Značný potenciál představují adaptace staveb odvodnění ve smyslu regulace drenážního odtoku či řady dalších opatření na stavbách zemědělského odvodnění (převody drenážních vod, zasakování, realizace umělých mokřadů či biofiltrů), což má vedle efektu zpomalení odtoku vody z krajiny také vliv na jakost vod. Pomocí regulace drenážního odtoku lze zvýšit mělkou hladinu podzemní vody o 20–70 cm, oddálit okamžik kulminace drenážního průtoku o 50–90 % a snížit celkový drenážní odtok o 25–45 %. Z hlediska zlepšení jakosti odtékající vody fungují mechanismy regulace staveb odvodnění zvýšením využití živin plodinami, snížením odtoku (a tudíž odnosu látek) a posílením samočisticích procesů v půdě (např. denitrifikace ve vodou nasyceném, anaerobním prostředí). V průměru je snížení látkového odnosu v drenážní vodě pro dusík dokladováno o 20–50 %, pro látkový odnos fosforu o 30–50 % při zachování či mírném zvýšení výnosu plodin. VÚMOP realizuje v této oblasti několik výzkumných projektů, zpracovává řadu zakázek a studií a poskytuje poradenství a služby, ale plošnou, systematickou rekognoskací rozsahu a stavu staveb odvodnění neprovádí.

5.3 Havarijní znečištění

Negativním faktorem ovlivňujícím jakost povrchových a podzemních vod je také havarijní znečištění. V roce 2021 evidovala Česká inspekce životního prostředí na území České republiky 167 případů úniků závadných látek do povrchových vod a dva úniky do podzemních vod, v oblasti vodního hospodářství uložila 372 pokut ve výši 16,6 mil. Kč.

Podle zákona o vodách vede Česká inspekce životního prostředí (dále jen „ČIŽP“) od roku 2002 centrální evidenci havárií. V roce 2021 bylo do této evidence zapsáno 297 havárií, které naplnily ve své skutkové podstatě definici havárie dle § 40 vodního zákona. Během roku 2021 byly ČIŽP nahlášeny další havárie, které nebyly začleněny do centrální evidence havárií z důvodu nevýznamného rozsahu, bez dopadu na jakost vod.

Mezi nejčastější havárie se stále řadí ty, které jsou způsobeny dopravou. V roce 2021 jich bylo evidováno 87, což představuje 29 % z celkového počtu evidovaných případů. Úhyn ryb byl průvodním jevem ve 30 případech, což představuje 10 % z celkového počtu. Pouze ve dvou případech došlo ke znečištění podzemních vod. Původce havárie byl znám u 162 případů.

Z celkového počtu 297 evidovaných případů byly nejpočetnější skupinou znečišťujících látek ropné látky – 155 evidovaných případů což činí 52,2 %, po nich následovaly ostatní látky – 13,5 % a chemické látky (mimo těžkých kovů) – 9,1 %. Charakter znečišťujících látek nebyl zjištěn u 28 havárií (9,4 %).

Z hlediska členění podle oborů původců havárií (CZ-NACE) byly nejpočetnější havárie v sekci H – doprava a skladování (17,8 %), za nimi svou četností následovaly havárie v sekci C – zpracovatelský průmysl (7,1 %) a dále havárie v sekci A – zemědělství, lesnictví a rybářství (6,4 %). Obor činnosti původce havárií nebylo možné zařadit u 54,6 % případů.

ČIŽP v roce 2021 uložila za porušení právních předpisů v oblasti vodního hospodářství celkem 372 pokut, z toho 330 pokut nabylo právní moci v roce 2021. Celková částka pokut z rozhodnutí, která nabyla právní moci v roce 2021 bez ohledu na datum vydání rozhodnutí, včetně rozhodnutí odvolacích orgánů, pak činila 16,6 mil. Kč.



Finklův rybník (zdroj: Povodí Ohře)



Den jako malovaný, červenec 2021, neupravená Dyje v Národním parku Podyjí (autor: Grund Petr)

6. SPRÁVA VODNÍCH TOKŮ

6.1 Odborná správa vodních toků

Vnitrozemská poloha v srdci střední Evropy předurčuje vztah České republiky k evropské říční síti. Základní hydrografickou síť tvoří téměř 100 tisíc km vodních toků s přirozenými i upravenými koryty. Vodní toky České republiky se podle vodního zákona dělí na významné a drobné, jejich odborná správa probíhá v souladu s ustanovením § 47 vodního zákona.

Významnými správci vodních toků v působnosti MZe jsou státní podniky Povodí – Povodí Labe, státní podnik, Povodí Moravy, s. p., Povodí Odry, státní podnik, Povodí Ohře, státní podnik, Povodí Vltavy, státní podnik – a státní podnik Lesy České republiky, s. p. (dále též „LČR“). Tito správci zajišťují správu 94,5 % celkové délky vodních toků v ČR. Zbývajících 4,5 % délky vodních toků spravují ostatní správci (Ministerstvo obrany, správy národních parků, obce, ostatní fyzické a právnické osoby).

Tabulka 6.1.1
Odborná správa vodních toků

Kategorie	Správce	Délka vodních toků (km)	
		2020	2021
Významné vodní toky	Povodí Labe	3 589	3 640
	Povodí Vltavy	5 539	5 540
	Povodí Ohře	2 377	2 377
	Povodí Odry	1 111	1 111
	Povodí Moravy	3 762	3 762
	Celkem státní podniky Povodí	16 378	16 430
Drobné vodní toky	Lesy České republiky	38 439	38 442
	Státní podniky Povodí celkem	38 897	38 858
	Ostatní správci ¹⁾	5 227	5 411
	Celkem	82 563	82 711
Vodní toky celkem		99 108	98 941

Pramen: MZe

Pozn.: Uvádí se digitální délky toků z Centrální evidence vodních toků.

¹⁾ Zahrnuje správy národních parků, Ministerstvo obrany (úřady vojenských újezdů), obce a ostatních fyzických a právnických osob.

Všechny významné vodní toky jsou uvedeny v příloze č. I vyhlášky č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků. Jedná se o přehled 819 vodních toků včetně jejich identifikátorů (IDVT), patří sem i malé vodní toky, které tvoří tzv. „hraniční“ vodní toky. Významné vodní toky o celkové délce 16 430 km spravují ve smyslu ustanovení § 4 zákona č. 305/2000 Sb., o povodích, jednotlivé s. p. Povodí.

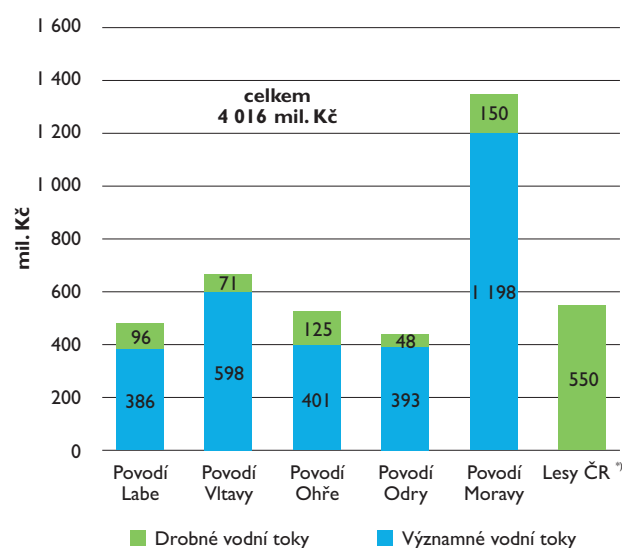
Páteřními toky jsou Labe (370 km) s Vltavou (431 km) a Ohří (254 km) v Čechách, Morava (269 km) s Dyjí (194 km) na jižní Moravě a Odry (135 km) s Opavou (131 km) na severu Moravy a ve Slezsku.

Všechny ostatní vodní toky ve smyslu § 43 vodního zákona spadají do kategorie drobné vodní toky, jejich správa se provádí na základě příslušného určení MZe (ustanovení § 48 odst. 2 vodního zákona). Pokud správa drobného vodního toku není určena, spravuje jej podle ustanovení § 48 odst. 4 vodního zákona správce recipientu, do něhož je drobný vodní tok zaústěn. Správu zde vykonává do doby, než bude vydáno určení správy vodního toku podle § 48 odst. 2 vodního zákona. Správu drobných vodních toků mohou vykonávat obce, jejichž územím drobné vodní toky protékají, fyzické nebo právnické osoby, popřípadě organizační složky státu, jimž drobný vodní tok slouží nebo s jejichž činností souvisí. Vzor a obsah žádosti o určení drobného vodního toku do správy je uveden a podrobně specifikován ve výše uvedené vyhlášce č. 178/2012 Sb. Celková délka drobných vodních toků podle údajů Centrální evidence vodních toků (dále též „CEVT“) činí 82 711 km. Stále dochází k přehodnocování, zpřesňování a reklasifikaci zákresů určených drobných vodních toků.

Webová aplikace CEVT zpřístupněná na portálu MZe (www.eagri.cz) i na Vodohospodářském informačním portálu (www.voda.gov.cz) slouží k zajištění informovanosti veřejné správy a široké veřejnosti o správě vodních toků příslušného vodního toku.

Na správu významných a drobných vodních toků vynaložili v roce 2021 správci vodních toků v působnosti Ministerstva zemědělství finanční prostředky z vlastních i cizích zdrojů v celkové výši 4 016 mil. Kč, tedy o necelých 27 % více než v předchozím roce.

Graf 6.1.1
Vynaložené finanční prostředky na správu vodních toků v roce 2021



Pramen: MZe

Pozn.: ¹⁾ Položka zahrnuje finanční prostředky na správu vodních toků a vodních nádrží.

Pořizovací hodnota dlouhodobého hmotného majetku souvisejícího s vodními toky v roce 2021 oproti předchozímu roku vzrostla o 0,75 mld. Kč na téměř 56 mld. Kč.

Meziroční nárůst vyjadřuje převážně přírůstky dlouhodobého hmotného majetku získaného obnovou a plánovaným rozvojem svěřeného majetku formou běžné investiční výstavby a průběžným zařazováním převzatého majetku a dokončených vodních děl. Ani v roce 2021 žádný ze správců vodních toků nedokončil, nekolaudoval ani nepřevedl do užívání vodní dílo, které by významně ovlivnilo ukazatele vyjadřující pořizovací hodnoty dlouhodobého hmotného majetku.

Tabulka 6.1.2

Pořizovací hodnota dlouhodobého hmotného majetku souvisejícího s vodními toky

Správci vodních toků	2020	2021
	mld. Kč	
Povodí Labe	10,79	10,86
Povodí Vltavy	11,78	11,82
Povodí Ohře	10,58	10,65
Povodí Odry	6,43	6,43
Povodí Moravy	8,93	9,00
Celkem státní podniky Povodí	48,51	48,76
Lesy České republiky	6,40	6,90
Celkem	54,91	55,66

Pramen: MZe



Údolím Lužnice (autor: Hubalová Petra)

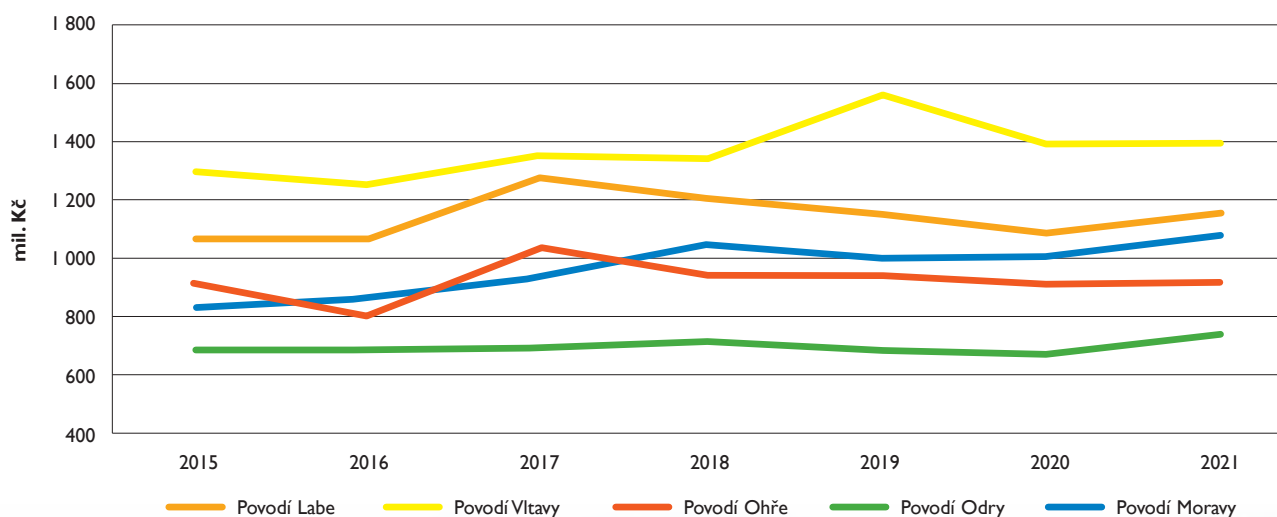
6.2 Státní podniky Povodí

Celkové výnosy státních podniků Povodí v roce 2021 ve výši 5 282,2 mil. Kč v porovnání s minulým rokem vzrostly o více jak 210 mil. Kč, meziroční nárůst činil 4,2 %. Největší nárůst byl zaznamenán u plateb za odběry povrchové vody, naopak pokles byl zaznamenán u výroby elektrické energie.

Meziroční nárůst výnosů s. p. Povodí byl ovlivněn nárůstem výnosů za platby za odběry povrchové vody (nárůst oproti loňskému roku o 193 mil. Kč, tj. 5,4 %). Velký pokles byl zaznamenán u výnosů z výroby elektrické energie (pokles o 62 mil. Kč, tj. téměř 9 %).

Graf 6.2.1

Výnosy státních podniků Povodí v období 2015–2021



Pramen: MZe

Tabulka 6.2.1

Struktura výnosů státních podniků Povodí v roce 2021

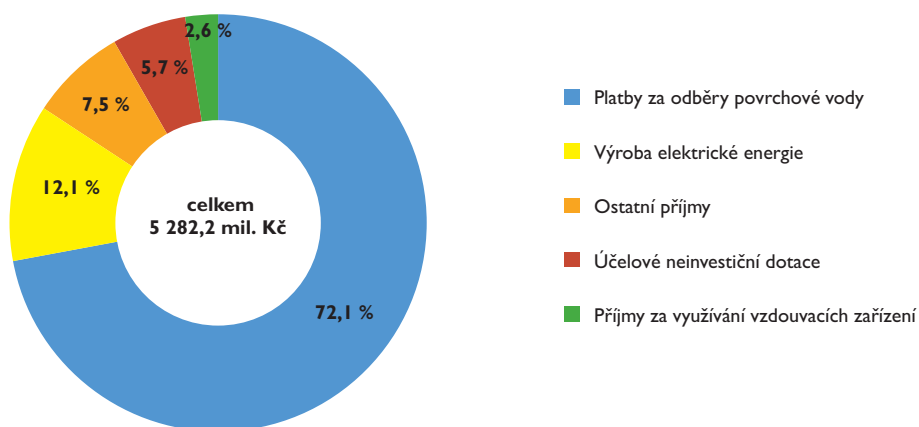
Ukazatel	Státní podnik Povodí					Celkem
	Labe	Vltavy	Ohře	Odry	Moravy	
	tis. Kč					
Platby za odběry povrchové vody	976 064	872 061	582 366	617 420	759 360	3 807 271
Výroba elektrické energie	50 914	265 903	220 523 ³⁾	77 183	26 748	641 271
Příjmy za využívání vzdouvacích zařízení	6 898	120 358	2 613	0	4 956	134 825
Ostatní příjmy	70 926	112 483	89 726	40 101	84 013	397 249
Účelové neinvestiční dotace ¹⁾	49 970	26 608	23 060	3 003	198 984	301 625
Celkem státní podniky Povodí	1 154 772	1 397 413	918 288	737 707	1 074 061	5 282 241

Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: ¹⁾ Položka zahrnuje tržby z fotovoltaických elektráren.¹⁾ Jedná se o veškeré účelové neinvestiční dotace na drobné vodní toky, dotace ze SFDI a ostatní neinvestiční dotace.

Graf 6.2.2

Struktura výnosů státních podniků Povodí v roce 2021



Pramen: MZe

Celkové náklady státních podniků Povodí se v roce 2021 oproti předcházejícímu roku zvýšily o 5,4 % na celkových 5 208 mil. Kč. Největší navýšení zaznamenaly položky opravy a osobní náklady, naopak u položky ostatní náklady došlo k výraznému poklesu.

K výraznému zvýšení nákladů došlo pouze u dvou položek – u oprav (o 184,3 mil. Kč, tj. nárůst 19 %) a u osobních nákladů (o 89 mil. Kč, tj. o téměř 4 %). Nárůst byl také zaznamenán u nákladů za materiál (o téměř 20 mil. Kč, tj. 13 %). Oproti loňskému roku byly nižší rovněž ostatní náklady (pokles o téměř 21 mil. Kč, tj. o 15 %) a služby. Tvorba odpisů byla rovněž nižší.

Všechny státní podniky hospodařily se ziskem. Státní podniky Povodí dosáhly v roce 2021 zisku v celkové výši necelých 75 mil. Kč. Oproti předcházejícímu roku došlo k výraznému poklesu, a to o více jak 40 %, v absolutní částce o 58,3 mil. Kč. Pokles byl do určité míry stejně jako u řady dalších odvětví ovlivněn i pandemickou situací.

Ve sledovaném roce zaznamenaly nárůst zisků pouze dva s. p. Povodí – Povodí Labe (navýšení oproti předchozímu roku o cca 1 mil. Kč, tj. nárůst o 11 %) a Povodí Odry (navýšení zisku

o více jak 2 mil. Kč, tj. nárůst 16 %). Zbývající s. p. Povodí zaznamenaly pokles zisku, přičemž nejvyšší pokles více jak 67 % zaznamenalo Povodí Vltavy, u Povodí Moravy byl pokles zisku 53 % a Povodí Ohře mělo pokles zisku nižší o 28 %.



Spádový stupeň na řece Mohelnici (zdroj: Povodí Odry)

Tabulka 6.2.2**Náklady státních podniků Povodí v letech 2020 a 2021**

Druh nákladů	Rok	Státní podnik Povodí					Celkem
		Labe	Vltavy	Ohře	Odry	Moravy	
		mil. Kč					
Odpisy	2020	196,2	345,7	183,8	149,0	167,4	1 042,0
	2021	190,9	340,0	181,4	147,9	168,6	1 028,7
Opravy	2020	148,9	263,9	166,9	105,1	283,7	968,5
	2021	196,9	271,4	202,1	143,5	338,9	1 152,7
Materiál	2020	33,1	25,2	16,9	30,6	42,1	147,8
	2021	35,9	33,0	19,8	33,3	45,3	167,4
Energie a paliva	2020	33,9	33,4	21,8	4,9	15,8	109,8
	2021	36,4	36,1	24,2	6,2	16,5	119,4
Osobní náklady	2020	580,7	527,7	421,3	296,5	447,1	2 273,4
	2021	602,9	550,0	446,9	306,8	455,5	2 362,0
Služby	2020	59,3	73,5	53,2	30,3	37,7	254,0
	2021	68,9	81,3	47,0	27,5	29,2	253,9
Finanční náklady	2020	0,4	0,4	0,1	0,2	1,1	2,1
	2021	0,4	1,1	0,2	0,2	0,9	2,8
Ostatní náklady	2020	27,6	48,5	19,3	42,5	3,4	141,2
	2021	11,8	60,1	-21,5 *)	55,2	15,1	120,7
Náklady celkem	2020	1 080,1	1 318,2	883,4	659,1	998,3	4 939,1
	2021	1 144,2	1 373,0	900,0	720,5	1 070,0	5 207,7

Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: ^{*)} Minusová hodnota je způsobena čerpáním účetní rezervy na opravy majetku.**Tabulka 6.2.3****Výsledky hospodaření státních podniků Povodí (zisk, ztráta) v letech 2015–2021**

Státní podnik Povodí	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	tis. Kč						
Labe	16 471	22 026	60 276	22 880	15 631	9 534	10 563
Vltavy	16 038	13 711	73 880	49 221	67 123	74 489	24 379
Ohře	20 300	27 422	169 652	73 346	41 380	25 387	18 262
Odry	12 495	20 845	22 291	53 053	9 503	14 826	17 224
Moravy	18 830	112 916	11 721	17 875	12 300	8 619	4 098
Celkem	84 134	196 920	337 820	216 375	145 937	132 855	74 526

Pramen: S. p. Povodí

Tabulka 6.2.4**Rozdělení zisků státních podniků Povodí za rok 2021**

Státní podnik Povodí	Zisk	Rozdělení zisku nebo krytí ztráty					
		Rezervní fond	FKSP	Sociální fond	Fond odměn	Kmenové jmění	Neuhrazená ztráta z minulých let
		tis. Kč					
Labe	10 563	0	9 738	15	810	0	0
Vltavy	24 379	0	15 000	0	9 379	0	0
Ohře	18 262	0	14 448	0	0	3 814	0
Odry	17 224	0	8 534	190	8 500	0	0
Moravy	4 098	0	4 098	0	0	0	0

Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: FKSP - Fond kulturních a sociálních potřeb.

Tabulka 6.2.5

Dodávky povrchové vody v územní působnosti státních podniků Povodí za úplatu v letech 2015–2021

Státní podnik Povodí		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
		tis. m ³						
Labe	a)	547 658	614 377	583 838	526 598	460 970	372 872	357 935
	b)	37 271	37 707	38 873	39 017	38 861	35 806	34 705
Vltavy	a)	213 944	204 885	219 138	224 819	224 871	216 160	217 840
	b)	134 544	134 333	139 485	142 813	140 292	135 106	135 765
Ohře	a)	120 352	119 384	122 837	124 054	122 628	109 849	103 809
	b)	40 777	40 305	40 953	40 919	42 243	42 955	40 504
Odry	a)	136 832	127 995	124 144	125 379	115 696	108 655	112 874
	b)	65 045	62 306	60 592	60 901	60 204	57 150	57 529
Moravy	a)	160 288	151 857	156 666	168 582	176 873	162 369	155 580
	b)	32 975	32 816	35 763	37 715	39 478	37 144	33 321
Celkem státní podniky Povodí	a)	1 179 074	1 218 498	1 206 623	1 169 432	1 101 038	969 905	948 038
	b)	310 612	307 467	315 666	321 365	321 078	308 161	301 824

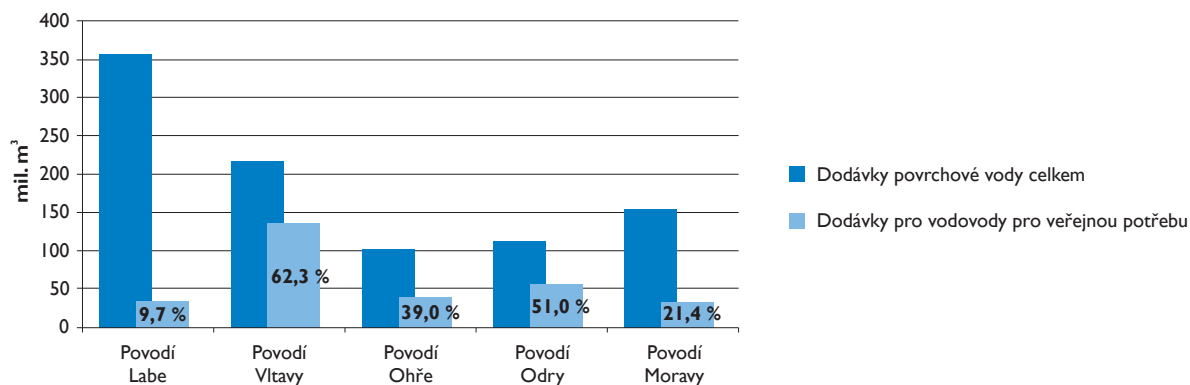
Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: a) za úplatu celkem,

b) z toho pro vodovody pro veřejnou potřebu.

Graf 6.2.3

Dodávky vody v územní působnosti státních podniků Povodí za úplatu dle účelu v roce 2021



Pramen: S. p. Povodí



Soběnice (zdroj: Povodí Ohře)

Průměrná cena za ostatní odběry povrchové vody za m³ v roce 2021 byla 5,50 Kč, oproti minulému roku se zvýšila o 7,8 %. Jedná se o cenu věcně usměrňovanou, do níž lze promítnout pouze ekonomicky oprávněné náklady, přiměřený zisk a daň podle příslušných daňových předpisů.

Kromě průtočného chlazení a ostatních odběrů se od roku 2003 zjišťují i úrovně odběrů a ceny povrchové vody pro účely

zpoplatněných zemědělských závlah a zatápění umělých prohlubní terénu. Zpoplatněné odběry pro účely zemědělských závlah se v roce 2021 realizovaly pouze v územní působnosti pouze s. p. Povodí Vltavy, Povodí Labe a Povodí Ohře. Tyto odběry představovaly celkem 133 tis. m³, došlo k meziročnímu poklesu o 33 %. Odběry povrchové vody pro zatápění umělých prohlubní v terénu ve sledovaném roce opět nezaznamenal žádný s. p. Povodí.

Tabulka 6.2.6

Cena za odběry povrchové vody pro průtočné chlazení v letech 2015–2021

Státní podnik Povodí	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Kč/m ³						
Labe	0,70	0,72	0,74	0,77	0,79	0,82	0,96
Vltavy	1,25	1,27	1,32	1,32	1,34	1,37	1,41
Moravy	1,19	1,21	1,22	1,23	1,25	1,28	1,38

Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: Jednotková cena za m³ je uváděna bez daně z přidané hodnoty.

Tabulka 6.2.7

Cena za ostatní odběry povrchové vody v letech 2015–2021

Státní podnik Povodí	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Kč/m ³						
Labe	4,39	4,49	4,58	4,72	4,82	4,99	5,38
Vltavy	3,62	3,69	3,84	3,84	3,90	3,98	4,10
Ohře	4,51	4,69	4,92	4,97	5,07	5,17	5,61
Odry	4,21	4,33	4,46	4,62	4,78	4,97	5,47
Moravy	6,52	6,65	6,68	6,69	6,79	6,93	6,99
Průměrná cena s. p. Povodí *)	4,34	4,64	4,77	4,88	4,97	5,10	5,50

Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: Jednotková cena za m³ je uváděna bez daně z přidané hodnoty.

*) Vypočteno váženým průměrem.



Soutok Labe s Cidlinou (zdroj: Povodí Labe)

Současné ceny odběrů povrchové vody v dnešním pojetí nevyjadřují hodnotu povrchové vody, ale vyjadřují náklady vynaložené jednotlivými s. p. Povodí na správu vodních toků a správu povodí. Tyto ceny podléhají regulaci formou věcného usměrňování podle zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, a pravidlům stanoveným rozhodnutími Ministerstva financí o regulaci cen, tj. příslušnými výměry, kterými se vydává seznam zboží s regulovanými cenami zveřejňovanými v Cenovém věstníku.

Příjmy za odběry povrchové vody jsou nejvýznamnějším zdrojem příjmů s. p. Povodí. V roce 2021 zaznamenaly oproti roku 2020 nárůst 5,3 %, jednalo se o nárůst o 192 mil. Kč. Celková výše těchto příjmů činila 3 807 mil. Kč.

Tabulka 6.2.8

Platby za odběry povrchové vody v letech 2015–2021

Státní podnik Povodí	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	mil. Kč						
Labe	860	996	1 001	1 027	993	882	976
Vltavy	759	745	832	852	861	838	872
Ohře	543	560	604	617	622	568	582
Odry	576	554	554	579	553	540	617
Moravy	637	672	715	804	827	786	759
Celkem	3 375	3 527	3 706	3 879	3 856	3 614	3 807

Pramen: S. p. Povodí

Druhým nejvýznamnějším zdrojem příjmů s. p. Povodí je výroba elektrické energie, představuje více než 12 % z celkových příjmů. Počet provozovaných malých vodních elektráren se oproti předchozímu roku nezměnil, celkový počet je 104. Souhrn tržeb v této položce oproti předchozímu roku klesl o více než 8,5 % a činil téměř 640 mil. Kč.

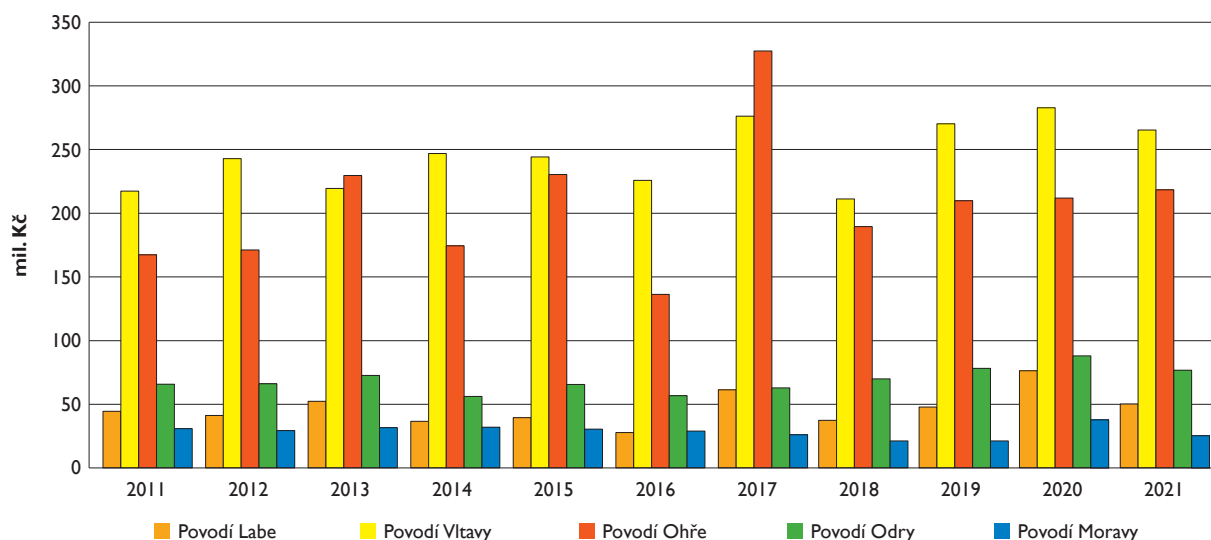
Nejvyšší tržby za výrobu elektrické energie vykazují opakovaně s. p. Povodí Vltavy a Povodí Ohře. Podrobnosti o vlastních MVE v jednotlivých s. p. Povodí jsou v Tabulce 6.2.9 a Grafu 6.2.4.

Tabulka 6.2.9

Vlastní malé vodní elektrárny státních podniků Povodí v letech 2015–2021

Státní podnik Povodí	Ukazatel	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Labe	Počet MVE	20	20	20	20	20	20	20
	Instalovaný výkon (kW)	6 438	6 795	6 819	6 819	6 989	7 001	7 001
	Výr. el. energie (MWh)	15 880	12 288	22 440	13 835	16 327	24 796	23 343
	Tržby (tis. Kč)	39 390	27 754	61 268	38 012	48 758	76 808	50 914
Vltavy	Počet MVE	19	19	19	20	20	21	21
	Instalovaný výkon (kW)	22 016	22 128	22 128	22 328	22 328	21 950	21 950
	Výr. el. energie (MWh)	88 474	99 497	77 475	77 922	91 123	91 693	102 569
	Tržby (tis. Kč)	244 146	225 704	276 114	211 048	271 244	283 769	265 892
Ohře	Počet MVE	21	21	22	22	22	22	22
	Instalovaný výkon (kW)	16 966	16 966	17 091	17 091	17 091	17 091	17 091
	Výr. el. energie (MWh)	84 954	84 910	84 244	72 908	76 484	67 024	92 537
	Tržby (tis. Kč)	230 236	136 223	327 221	189 511	211 005	212 222	218 543
Odry	Počet MVE	16	23	23	26	25	26	26
	Instalovaný výkon (kW)	5 809	6 236	6 236	6 352	6 262	6 524	6 524
	Výr. el. energie (MWh)	24 535	21 569	23 181	25 073	27 612	29 943	26 673
	Tržby (tis. Kč)	65 509	56 669	62 942	69 487	79 630	89 112	77 183
Moravy	Počet MVE	15	15	15	15	15	15	15
	Instalovaný výkon (kW)	3 497	3 497	3 497	3 497	3 551	3 635	3 588
	Výr. el. energie (MWh)	11 535	11 008	9 609	8 239	7 566	14 614	15 576
	Tržby (tis. Kč)	30 432	28 812	26 039	22 279	22 215	38 744	26 748
Celkem	Počet MVE	91	98	99	103	102	104	104
	Instalovaný výkon (kW)	54 726	55 622	55 771	56 087	56 221	56 201	56 154
	Výr. el. energie (MWh)	225 378	229 272	216 949	197 977	219 112	228 070	260 698
	Tržby (tis. Kč)	609 713	475 162	753 455	530 337	632 852	700 655	639 280

Pramen: S. p. Povodí

Graf 6.2.4**Vývoj tržeb ve vlastních malých vodních elektrárnách státních podniků Povodí v letech 2011–2021**

Pramen: S. p. Povodí



VD Kadaň, led (zdroj: Povodí Ohře)



Sluší mi to, březen 2021, VD Nové Mlýny (autor: Procházková Lenka)

Ostatní příjmy podniků Povodí v roce 2021 zaznamenaly nárůst oproti předchozímu roku o více než 31 mil. Kč, jejich celková výše přesáhla 397 mil. Kč.

Položka ostatních příjmů představuje souhrn méně významných položek, jako jsou pronájmy pozemků, nebytových prostor a vodních ploch a další podnikatelské aktivity. Nejvýznamnější položkou jsou příjmy z výkonů strojních mechanismů

a autodopravy, z výkonů laboratoří a za projektovou a inženýrskou činnost. Ostatní příjmy jsou často výrazně ovlivňovány i řadou neplánovaných položek (pojistná plnění, zvýšené přijaté úroky a výše převodů některých definovaných tržeb, které se sice vztahují k minulým obdobím, ale realizovány byly až ve sledovaném roce), které nelze vždy předvídat, takže může docházet k jejich výrazným meziročním výkyvům.

Tabulka 6.2.10**Ostatní příjmy státních podniků Povodí v letech 2015–2021**

Státní podnik Povodí	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	tis. Kč						
Labe	86 346	73 388	149 163 ^{*)}	91 122	86 446	69 515	70 926
Vltavy	93 132	71 409	78 738	120 231	108 072	96 952	112 483
Ohře	79 965	75 702	85 264	108 496	96 623	111 563	89 726
Odry	43 221	41 191	49 013	61 595	45 375	34 989	40 101
Moravy	57 799	56 462	48 295	130 084	61 124	52 585	84 013
Celkem	360 463	318 152	410 473	511 528	397 640	365 604	397 249

Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: *) Položka zahrnuje zaúčtování výnosů z prodaného cenného papíru Oberbank AG ve výši 50 mil. Kč.

Pro zajištění stěžejních činností podniků Povodí se pravidelně využívá řada účelových neinvestičních i investičních dotací. Celkový objem poskytnutých dotací v roce 2021 oproti předchozímu roku vzrostl o téměř 26 % na celkových 2,3 mld. Kč.

Státní dotace jsou nezbytné pro systematickou činnost zajišťující realizaci priorit státu, jako jsou realizace protipovodňových opatření, vymezení záplavových území, zpracování koncepčních studií, odstraňování následků povodní apod. Ve sledovaném roce výrazně vzrostly dotace investiční, které zaznamenaly meziroční nárůst 29 % (tj. navýšení o 434 mil. Kč), stejně tak nárůst 13 % zaznamenaly účelové neinvestiční dotace (nárůst o 34 mil. Kč).

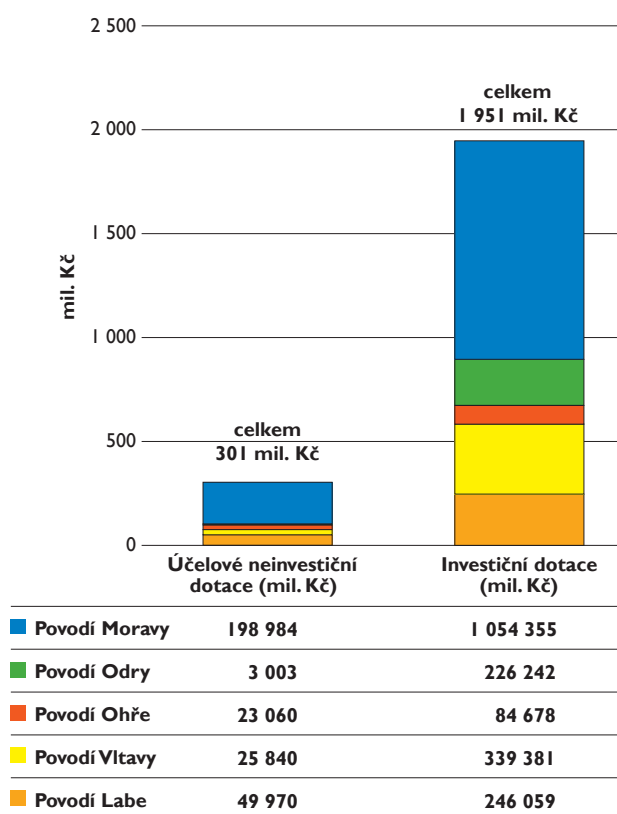
Dotace byly přidělovány na programy zaměřené na prevenci i na likvidaci povodňových škod z předchozích let. Ve sledovaném roce byly poskytovány dotace z rozpočtu MZe, finanční prostředky z Operačního programu Životní prostředí (dále jen „OPŽP“), finanční prostředky z Fondu soudržnosti (dále jen „FS“), Evropského fondu pro regionální rozvoj (dále jen „ERDF“), na protipovodňová opatření přispěly rovněž některé krajské úřady a města.

Investice státních podniků Povodí v roce 2021 zaznamenaly 13% nárůst. Na jejich realizaci byly vynaloženy finanční prostředky v celkové výši téměř 3 mld. Kč, přičemž z cizích zdrojů bylo čerpáno 65 %, z vlastních zdrojů 35 %.



Chomutovka stavba (zdroj: Povodí Ohře)

Graf 6.2.5
Dotace čerpané státními podniky Povodí v roce 2021



Pramen: MZe, s. p. Povodí

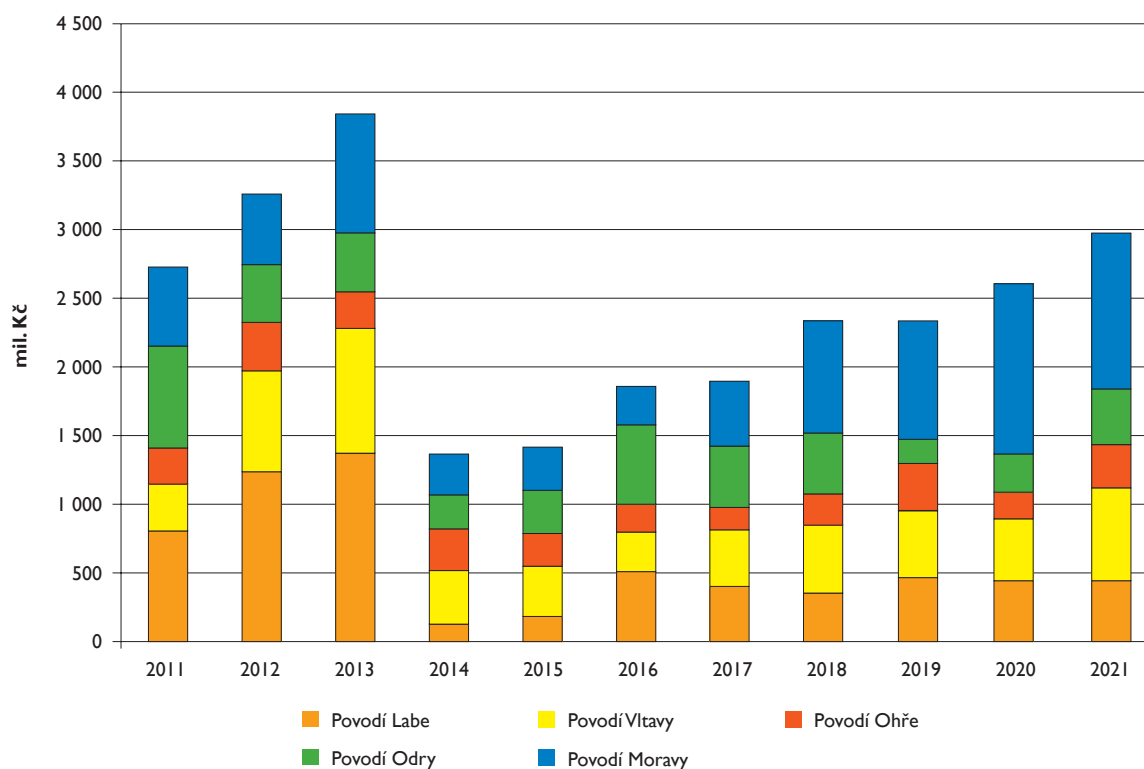
Nárůst celkových investic s. p. Povodí oproti roku 2020 představuje navýšení o 356 mil. Kč. Cizí zdroje k pokrytí investiční výstavby činily 1,9 mld. Kč, z toho 97,5 % představovaly finanční zdroje ze státního rozpočtu a 2,5 % ostatní zdroje. V rámci ostatních zdrojů byly použity finanční prostředky OPŽP, krajů, měst či bezúplatné převody. Vlastní zdroje určené na investice představovaly více než 1,0 mld. Kč.

Největší navýšení investic vykázalo Povodí Vltavy (48 %, nárůst o 218 mil. Kč). Oproti roku 2020 zaznamenaly významný nárůst investic Povodí Ohře (71 %, nárůst o 135 mil. Kč) a Povodí Odry (45 %, nárůst o 128 mil. Kč). Povodí Moravy zaznamenalo pokles investic, (pokles téměř 10 %, tj. o 124 mil. Kč).

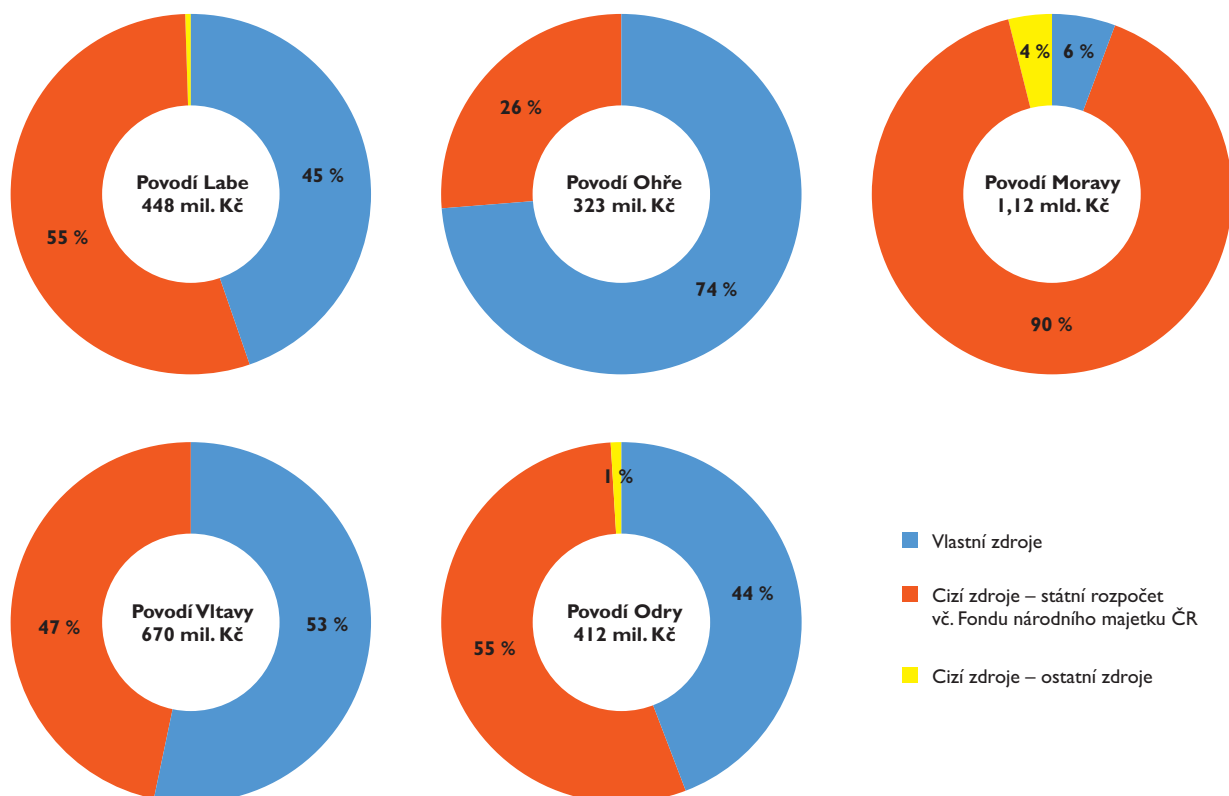
Tabulka 6.2.11
Investice státních podniků Povodí v letech 2015–2021

Státní podnik Povodí	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	mil. Kč						
Labe	189,9	514,6	401,2	360,0	461,6	447,9	448,1
Vltavy	361,5	286	410,9	493,0	495,3	452,8	670,4
Ohře	242,5	210,7	161,6	221,2	346,1	188,8	323,4
Odry	313,7	568,2	453,4	445,5	176,2	284,2	411,7
Moravy	314,45	283,66	468	823,7	851,7	1 243,0	1 118,8
Celkem	1 422,05	1 863,16	1 895,1	2 343,4	2 330,9	2 616,7	2 972,6

Pramen: S. p. Povodí

Graf 6.2.6**Vývoj investiční výstavby státních podniků Povodí v letech 2011–2021**

Pramen: MZe, s. p. Povodí

Graf 6.2.7**Struktura čerpání investičních prostředků podle zdrojů v jednotlivých státních podnicích Povodí v roce 2021**

Pramen: MZe, s. p. Povodí

Oproti předchozímu roku došlo v roce 2021 ke snížení počtu zaměstnanců o 19, celkem bylo ve státních

podnicích Povodí v tomto roce zaměstnáno 3 527 pracovníků.

Tabulka 6.2.12

Počet pracovníků státních podniků Povodí v letech 2015–2021

Státní podnik Povodí	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Labe	919	904	894	884	878	874	865
Vltavy	852	855	861	867	873	865	863
Ohře	619	614	605	617	614	611	611
Odry	462	465	463	464	458	452	446
Moravy	713	737	742	739	746	744	742
Celkem	3 564	3 575	3 565	3 571	3 569	3 546	3 527

Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: Průměrný přepočtený stav, zaokrouhleno na celá čísla.

V roce 2021 došlo ve státních podnicích Povodí k nárůstu průměrné měsíční mzdy o 3,6 %, výše průměrné mzdy byla 39 460 Kč.

Meziroční nárůst průměrné měsíční mzdy ve s. p. Povodí činil 1 357 Kč, přičemž u Povodí Vltavy a Odry došlo ke zvýšení o téměř 2 tis. Kč, u ostatních s. p. Povodí méně. Nejvyšší mzda je u s. p. Povodí Labe, naopak nejnižší je u Povodí Moravy.

Tabulka 6.2.13

Průměrné mzdy v jednotlivých státních podnicích Povodí v letech 2015–2021

Státní podnik Povodí	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Kč/měs.						
Labe	31 596	32 538	33 653	35 050	37 472	39 074	40 686
Vltavy	30 398	31 087	31 550	32 740	35 017	37 131	39 044
Ohře	33 242	33 505	34 541	37 079	38 365	39 683	40 490
Odry	31 133	31 787	32 629	34 409	36 695	38 232	40 040
Moravy	27 167	28 392	29 782	32 464	34 981	36 674	37 320
Průměrná mzda^{*)}	30 650	31 497	32 357	34 221	36 383	38 094	39 460

Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: *) Vypočteno váženým průměrem.



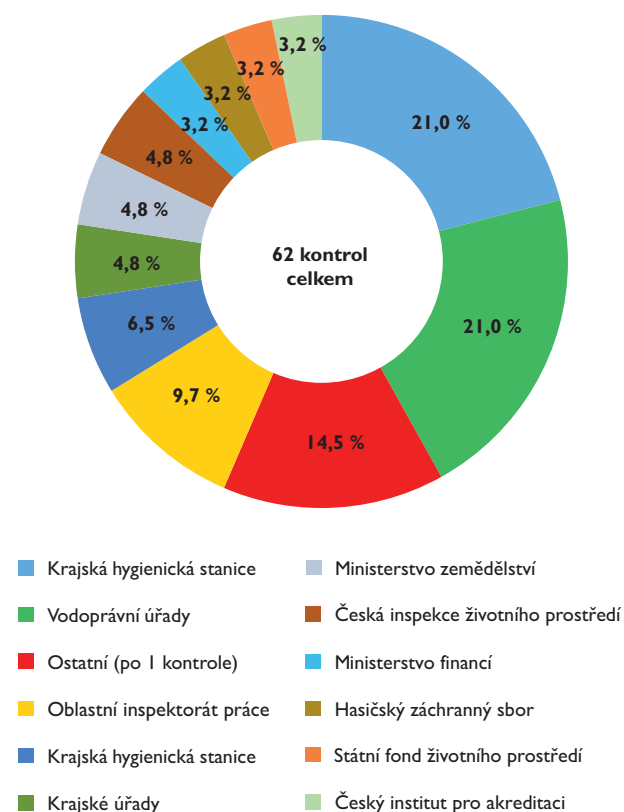
VD Křimov (zdroj: Povodí Ohře)

Kontrolu činnosti státních podniků Povodí provádí pravidelně příslušné kontrolní orgány. V roce 2021 vzhledem k pandemické situaci a souvisejícím opatřením proběhlo 62 kontrol, téměř stejný počet jako v loňském roce.

V ostatních kontrolních orgánech jsou zahrnuty ty, které provedly ve sledovaném roce po jedné kontrole. Po jedné kontrole provedl Nejvyšší kontrolní úřad, Energetický regulační úřad, MŽP, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Ústřední kontrolní a zkušební úřad zemědělský, Úřad pro ochranu hospodářské soutěže, Všeobecná zdravotní pojišťovna, Ministerstvo dopravy a finanční úřad. Žádná z kontrol neshledala závažné nedostatky. Drobné zjištěné nedostatky byly odstraněny v průběhu pravidelné kontrolní návštěvy.

Graf 6.2.8

Zastoupení jednotlivých kontrolních orgánů při kontrolách ve státních podnicích Povodí v roce 2021



Pramen: S. p. Povodí

6.3 Lesy České republiky, s. p.

Lesy České republiky, s. p., vykonávají správu určených drobných vodních toků a bystřin jako jednu z mimoprodukčních funkcí lesa. V roce 2021 spravovaly 38,4 tisíc km vodních toků a 1 005 malých vodních nádrží.

Péče o vodní toky v rámci LČR představuje správu vodohospodářského majetku souvisejícího s vodními toky v pořizovací hodnotě 6,9 mld. Kč (zejména úpravy vodních toků, objekty hrazení bystřin a strží, protipovodňová opatření,



VN Přisečnice, přeliv (zdroj: Povodí Ohře)

vodní nádrže). Správu vodních toků zajišťovalo sedm organizačních jednotek – oblastních ředitelství.

V roce 2021 probíhaly v LČR na úseku vodního hospodářství činnosti zaměřené zejména na:

- realizaci investičních i neinvestičních akcí zaměřených na protipovodňovou ochranu, stabilizaci koryt a protierozní opatření,
- výstavbu, obnovu a opravy vodních nádrží, tůní a mokřadů za účelem zpomalení povrchového odtoku a zadržení vody v krajině a přípravu dalších projektů ke zmírnění negativních následků sucha a stavu nedostatku vody na našem území,
- realizaci akcí za účelem oprav a údržby majetku,
- další činnosti zaměřené na péči o břehové porosty, revitalizace v minulosti nevhodně upravených vodních toků, mimoprodukční funkce lesa, podporu ohrožených druhů organismů, likvidaci invazních nepůvodních druhů rostlin apod.,
- vedení Centrální evidence vodních toků, Centrální evidence vodních nádrží a inventarizace majetku.

Správa vodních toků, prováděná opatření a jejich příprava, byla financována jak z vlastních zdrojů podniku, tak z dotačních prostředků. Z dotací se jedná o opatření prováděná ve veřejném zájmu dle § 35 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), financovaná z evropského Nástroje pro oživení a odolnost v rámci Národního plánu obnovy a o finance ze státního rozpočtu na programy MZe dle § 102 vodního zákona. Konkrétně se jedná o programy „Podpora prevence před povodněmi“ a „Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích“. Dále byly využívány fondy EU – Operační program životního prostředí a Program rozvoje venkova a krajiny a programy MŽP. Činnosti prováděné v souvislosti se správou toků jsou nekomerčního charakteru a ve vztahu k celkově vynakládaným finančním prostředkům nepřinášejí prakticky žádný zisk.

V souvislosti se správou toků a vodních nádrží LČR vynaložily v roce 2021 celkem 550,0 mil. Kč, z čehož výdaje investičního charakteru činily 240,1 mil. Kč. V uvedené částce jsou zahrnuty nejen stavební investice, ale i výkupy pozemků pro zabezpečení péče o vodní toky. Vlastní prostředky představují z tohoto objemu investic 65,5 mil. Kč. Na výkon správy určených drobných vodních toků, opravu a údržbu majetku souvisejícího se správou bylo vydáno 309,9 mil. Kč, z toho z vlastních prostředků 271,0 mil. Kč. Na odstranění povodňových škod bylo celkem vynaloženo 35,7 mil. Kč, z toho z vlastních prostředků 16,9 mil. Kč. V uvedených objemech jsou zahrnuty

veškeré náklady spojené se správou toků a vodních nádrží. Strukturu financování uvádí Tabulka 6.3.1.

Tržby získané za odběry povrchové vody k úhradě správy vodních toků v roce 2021 činily 18 mil. Kč. Vývoj tržeb za odběry povrchové vody a jednotkových cen zobrazuje Tabulka 6.3.2.

Grafy 6.3.1 a 6.3.2 podávají v delší časové ose přehled o celkových ročních investičních výdajích do vodního hospodářství a prostředcích vynaložených na opravu a údržbu vodohospodářského majetku.

Tabulka 6.3.1

Lesy České republiky, s. p. – Struktura financování – vodní hospodářství v roce 2021 (úplné náklady)

Akce	Celkem	Vlastní zdroje celkem	Dotace celkem	Z toho povodňové škody	
				Dotace	Vlastní zdroje
	mil. Kč				
Investice	240,1	65,5	174,6	18,8	5,8
Neinvestice	309,9	271,0	38,9	0,0	11,1
Celkem	550,0	336,5	213,5	18,8	16,9

Pramen: LČR

Tabulka 6.3.2

Lesy České republiky, s. p. – Tržby za povrchovou vodu v letech 2011–2021

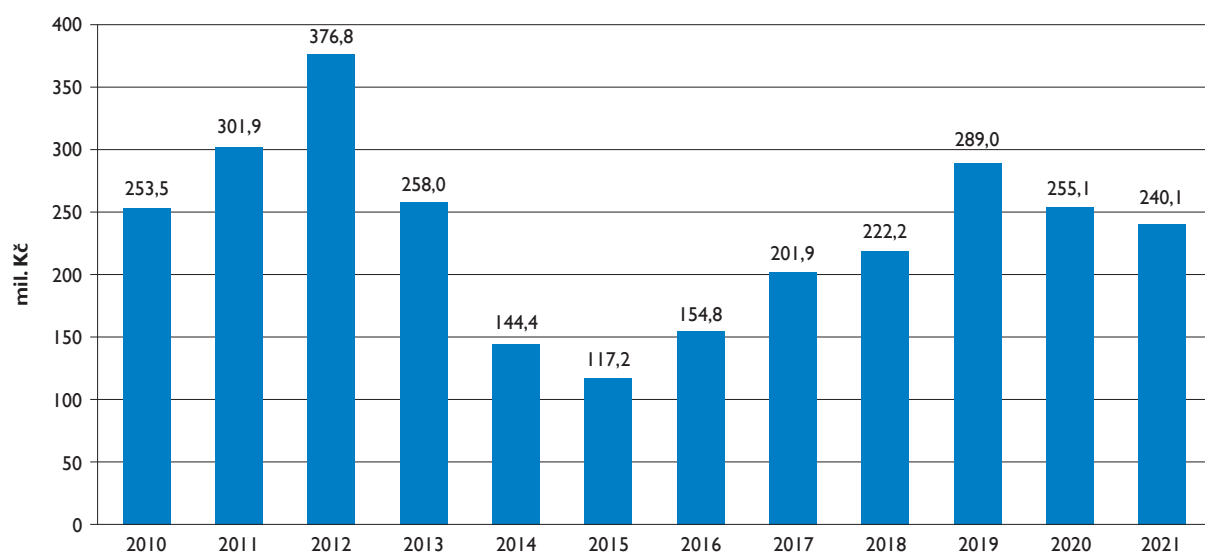
Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	tis. Kč										
Tržby	12 969	13 679	12 211	11 544	10 682	13 192	15 106	15 481	15 610	14 946	18 035
Cena za m³ *)	1,9	1,96	2,00	2,05	2,06	2,26	2,52	2,65	3,06	3,47	4,00

Pramen: LČR

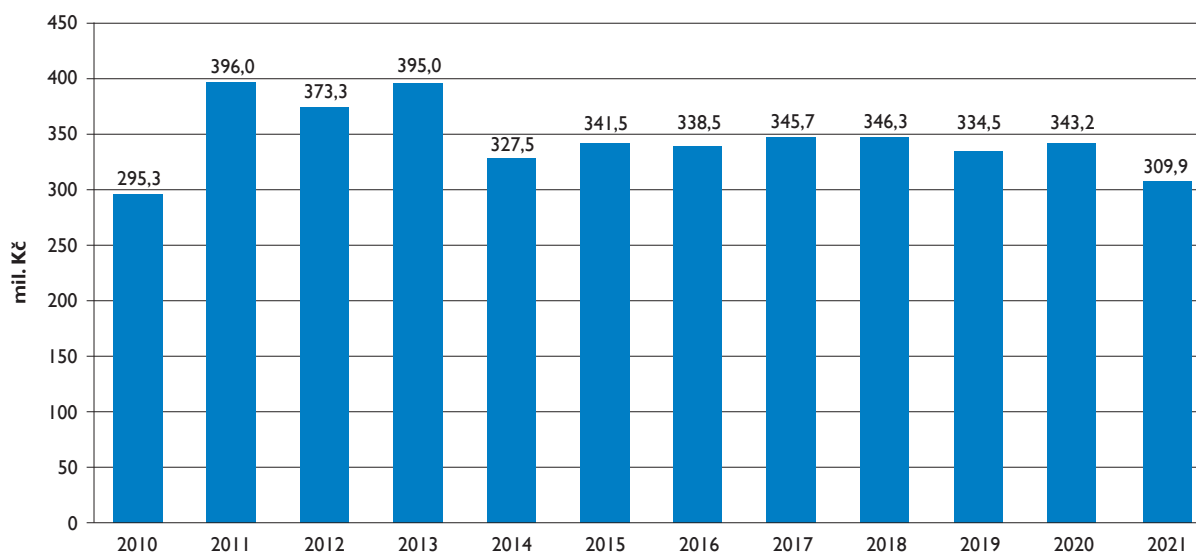
Pozn.: *) Jednotková cena za m³ je uváděna bez daně z přidané hodnoty v Kč.

Graf 6.3.1

Lesy České republiky, s. p. – Investiční výdaje v letech 2010–2021 – vodní hospodářství



Pramen: LČR

Graf 6.3.2**Lesy České republiky, s. p. – Výdaje v letech 2010–2021 – oprava a údržba vodních toků a vodních nádrží (úplné náklady)**

Pramen: LČR

V roce 2021 byly zaznamenány významnější povodňové události v letních měsících (červen, červenec a srpen). Vlivem intenzivních srážek došlo ke vzniku lokálních povodňových škod na severní Moravě (Jesenicko, Šumpersko) a v severních a východních Čechách (Děčínsko, Českolipsko). Došlo zejména k poškození opevnění koryt vodních toků a k jejich zanesení splaveninami. Většina škod byla vyřešena bezprostředním provedením zabezpečovacích prací o objemu přes 8 mil. Kč.

V souvislosti s probíhajícími klimatickými změnami pokračoval program „Vracíme vodu lesu“ přispívající k zadržení vody v krajině. Cílem programu je realizace opatření pro zmírnění negativních následků sucha a stavu nedostatku vody. Jedná se o opatření cílená na zpomalení povrchového odtoku vody (revitalizace lesotechnických meliorací a vodních toků), vytváření a obnovu vodních prvků v krajině, např. tůň, mokřadů a malých vodních nádrží. Celkově bylo v tomto roce dokončeno 70 staveb a 110 drobných opatření v krajině, 40 staveb bylo zahájeno a příprava dalších staveb pokračuje.

Významnější opatření realizovaná v působnosti jednotlivých Oblastních ředitelství

Na oblasti severní Morava byla dokončena protipovodňová opatření v obci Fryčovice, okres Frýdek-Místek a zahájeny stavby protipovodňových opatření v obci Nové Sedlice na Opavsku a v obci Třemešná v okrese Bruntál. K dokončeným akcím patří také rekonstrukce koryt vodních toků protékajících obcemi Hošťálkovy a Krásné Loučky u Krnova a ve Zlatých Horách na Jesenicku. Byly obnoveny dvě malé vodní nádrže u obce Černá Voda na Jesenicku a nad obcí Krásná u Frydku-Místku. Nová vodní nádrž byla vystavěna nad obcí Loštice.

Na oblasti jižní Morava byla dokončena akce „LP Lažánky“ v obci Milonice za účelem stabilizace toku příčnými objekty spolu s vytvořením retenčního prostoru. Byla obnovena vodní nádrž v obci Niva v okrese Prostějov s hlavním účelem zajištění bezpečného převedení zvýšených a povodňových průtoků.

Rekonstrukce a revitalizace toku v obci Radějov umožnila rozliv vody v nivě a podporu biodiverzity území.

Na oblasti Vysočina byla v rámci péče o stávající vodohospodářský majetek zrekonstruována podélná úprava koryta v obci Hrutov na Jihlavsku. Bylo dokončeno zkapacitnění koryta toku Rožinka v intravilánu obce Rožná na Žďársku. Retenční nádrž Skřivánek na Jihlavsku byla vybudována zcela nově. Další 3 historické průtočné nádrže na Dačicku a Žďársku prošly kompletní rekonstrukcí a pro zvýšení retenční schopnosti nádrží byly také kompletně odstraněny sedimenty.

Na oblasti jižní Čechy byla ukončena druhá etapa Revitalizace Borkovických Blat na Táborsku. S cílem obnovy přirozeného hydrologického režimu nevhodně odvodněné plochy průmyslově těženého rašeliníště pokračovaly práce v lokalitě Hrdlořezy na Novohradsku. V rámci akce zaměřené na zachování kulturního a přírodního dědictví byly dokončeny stavební práce na obnově historického kanálu na Schwarzenberském a Otovském potoce. Zkapacitněním koryta vodního toku Musík v obci Chlum u Sedlčan byla zajištěna stabilizace koryta a zvýšena protipovodňová ochrana.

Na oblasti západní Čechy v intravilánu obce Kozojedy u Kralovic byla vybudována sedimentační přehrážka za účelem omezení množství transportovaných splavenin. Na pozemcích u obce Třemešné v okrese Tachov byl revitalizován zatrubněný vodní tok a jeho údolní niva. Rekonstrukce malé vodní nádrže a odbahnění prostoru zátopy byla realizována na Umiřovském potoce na Plzeňsku.

Na oblasti severní Čechy poblíž města Šluknov proběhla rekonstrukce vodní nádrže Vlčí a rekonstrukce hráze vodní nádrže Vojenská. V intravilánu obce Pustověty byla na toku Čepinský provedena údržba kamenné přehrážky. Oprava příčných objektů a podélného opevnění proběhla také v korytě Zvonického potoka na Chomutovsku. Provedená rekonstrukce vodních nádrží jihozápadně od obce Svatá na Berounsku přispěje k zabezpečení ochrany před povodněmi.



Revitalizace Borkovických blat na Tábořsku – II. etapa (zdroj: LČR)

Na oblasti východní Čechy byla dokončena akce hrazení bystřin v povodí Východního potoka s cílem zamezit transportu značného množství splavenin do níže položené části toku protékající zastavěnou částí města Hostinné. U obce Nový Ples v Královéhradeckém kraji byla provedena rekonstrukce dvou vodních nádrží včetně odbahnění jedné z nich. Dále byla obnovena vodní nádrž Kanice nedaleko Nového Bydžova. V extravilánu obce Bartošovice v Orlických horách byla provedena revitalizace pravostranného přítoku Bartošovického potoka. V intravilánu města Hlinska proběhla rekonstrukce opevnění vodního toku Drahtinka.

6.4 Pozemkové úpravy a meliorační stavby

Pozemkové úpravy

Dlouhodobé zadržení vody v krajině a protierozní ochrana, tedy budování rybníků, malých vodních nádrží, mokřadů a prvků zajišťujících protierozní ochranu, bylo i nadále v roce 2021 zásadními prioritami pozemkových úprav. K 31. 12. 2021 byla v rámci pozemkových úprav řešených od roku 1991 vybudována vodohospodářská opatření na ploše více než 736 ha a protierozní opatření na rozloze cca 859 ha. V roce 2021 byla v rámci pozemkových úprav realizována vodohospodářská opatření za téměř 319 mil. Kč a protierozní opatření za více než 78 mil. Kč.

Budována byla také opatření ke zpřístupnění pozemků a ekologická opatření, tedy dopravní a zelená infrastruktura. Všechna tato opatření (nazývaná tzv. společná zařízení) jsou obvykle navrhována jako polyfunkční, např. polní cesty jsou doplněny svodnými a záchytnými příkopy, nově navržené

pozemky jsou rozděleny mezemi, průlehy nebo protierozními hrázkami doplněnými výsadbou keřů a stromů, v okolí budovaných vodních nádrží a podél cest je rovněž doplněna výsadba zeleně. Opatření tedy kromě dopravní a ekologické funkce slouží také k ochraně půdy a zlepšení hospodaření s vodou v krajině. Celkem bylo v roce 2021 na realizaci společných zařízení vynaloženo více než 2 630 mil. Kč.

Aby bylo možné budovat v krajině uvedená opatření, je zapotřebí zajistit pro jejich realizaci vhodné pozemky. Nejúčinnějším nástrojem pro nové uspořádání pozemků v krajině jsou právě pozemkové úpravy, kterými se ve veřejném zájmu uspořádávají vlastnické vztahy k pozemkům a vytvářejí podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochrany a zúrodnění půdního fondu, lesního a vodního hospodářství, zejména v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a sucha, řešení odtokových poměrů a zvýšení ekologické stability krajiny.

Kompetentním orgánem pro provádění pozemkových úprav podle zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhlášky č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav, je Státní pozemkový úřad (dále též „SPÚ“).

Pozemkové úpravy se provádějí jako komplexní (dále jen „KoPÚ“), příp. jako jednoduché (dále „JPÚ“). V současné době jsou KoPÚ a JPÚ provedeny na 38,4 % výměry zemědělského půdního fondu, na dalších zhruba 12,5 % zemědělské půdy pozemkové úpravy probíhají. Na jejich návrhy včetně dalších neinvestičních činností bylo v roce 2021 vynaloženo téměř 378 mil. Kč.

Jedním z hlavních výsledků zejména KoPÚ je kromě nové digitální katastrální mapy plán výše uvedených společných zařízení, který je úzce spjat s územním plánem obce. Je schvalován obecním zastupitelstvem a pozemky určené pro umístění společných zařízení jsou zpravidla převáděny právě do vlastnictví obce.

Díky pozemkovým úpravám a souvisejícím vyjasněným vlastnickým vztahům může SPÚ následně navržená opatření realizovat. Návrhy pozemkových úprav a realizaci společných zařízení zajišťuje SPÚ průběžným čerpáním finančních prostředků ze Všeobecné pokladní správy, rozpočtu SPÚ,

příslušných fondů EU (PRV, OPŽP, od roku 2021 i Národní plán obnovy) a dalších (ŘSD, rozpočty obcí a měst, soukromé subjekty). Pro následující programové období je nastavováno čerpání finančních prostředků do pozemkových úprav v rámci Strategického plánu Společné zemědělské politiky na období 2023–2027 tak, aby byly přednostně realizovány projekty napomáhající snížení negativního dopadu klimatických změn. Dotační podpora projektů pozemkových úprav z Národního plánu obnovy probíhá v rámci aktivity/investice 2.6.4. Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek.

Tabulka 6.4.1

Státní pozemkový úřad – Použití finančních prostředků v pozemkových úpravách v roce 2021

Neinvestiční činnost		Realizace						Celkem neinvestiční činnost a realizace
Celkem	z toho návrhy pozemkových úprav	Celkem	z toho					
			cesty	protierozní opatření	vodohospodářská opatření	ekologická opatření	ostatní ^{*)}	
tis. Kč								
377 852	313 198	2 630 134	2 107 111	78 318	318 904	69 870	55 931	3 007 986

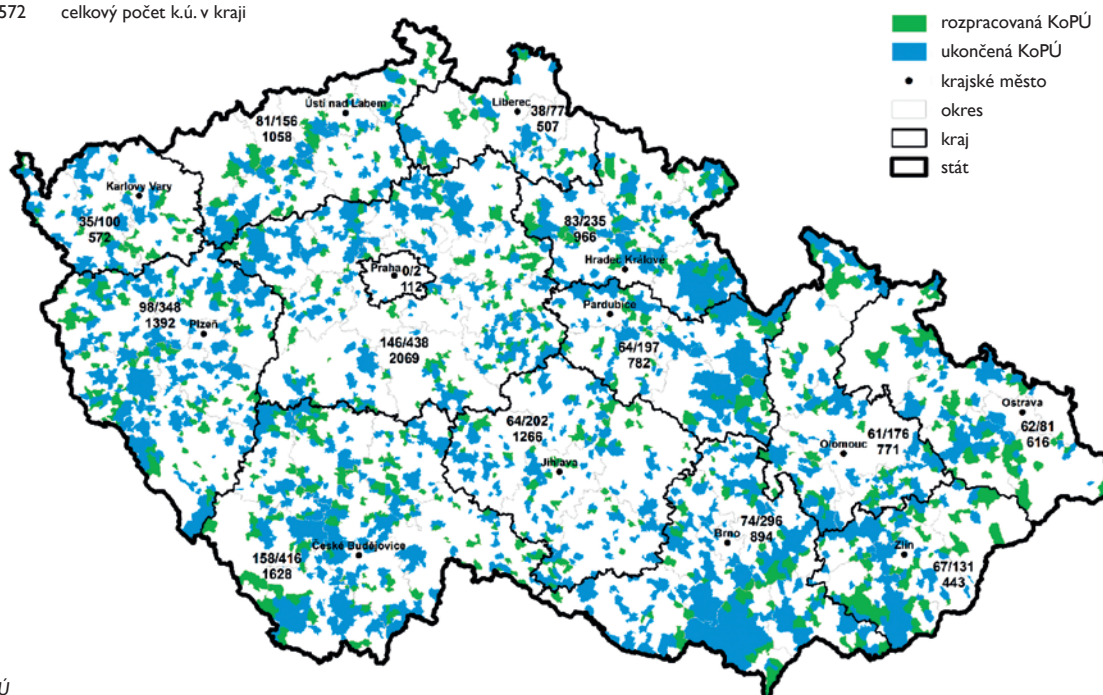
Pramen: SPÚ

Pozn.: *) Provozní a technické činnosti.

Obrázek 6.4.1

Přehled komplexních pozemkových úprav v rámci krajů k 31. 12. 2021

35/100 počet rozpracovaných/ukončených KoPÚ v kraji
572 celkový počet k.ú. v kraji



Pramen: SPÚ

Tabulka 6.4.2

Státní pozemkový úřad – Realizovaná společná zařízení celkem – stav k 31. 12. 2021

Druh opatření	Protierozní opatření	Ekologická opatření	Vodohospodářská opatření	Cesty
	ha			km
Celkem	858,81	1 766,71	736,62	3 845,90

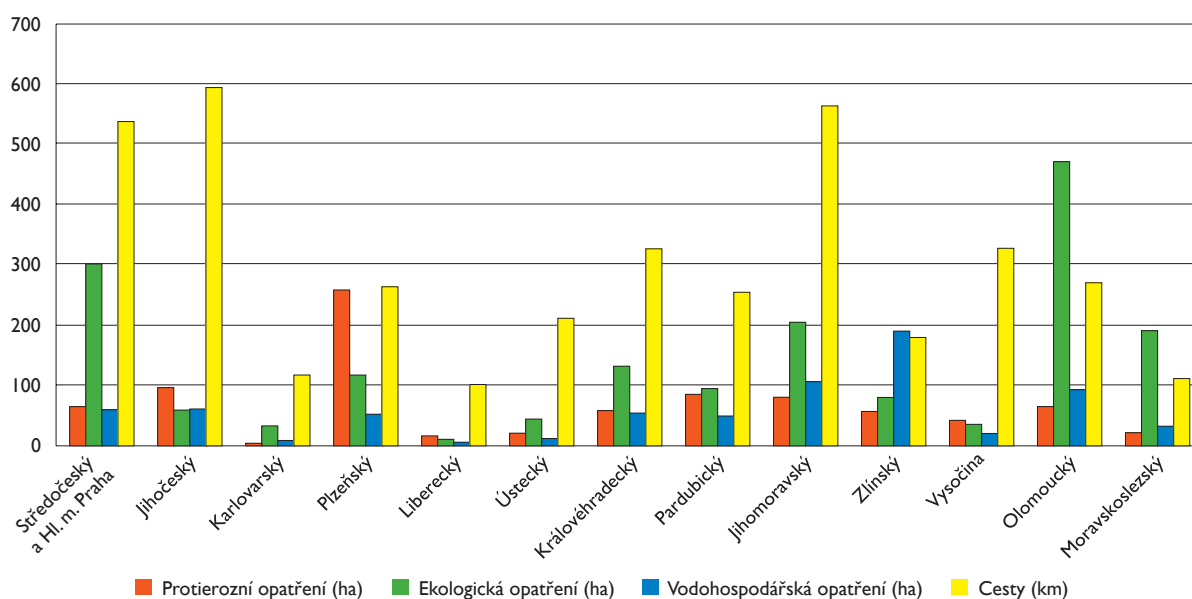
Pramen: SPÚ



Stavba protierozního a protipovodňového opatření v k. ú. Hruška (zdroj: SPÚ)

Graf 6.4.1

Realizovaná společná zařízení v pozemkových úpravách podle krajů k 31. 12. 2021



Pramen: SPÚ

Meliorační stavby

Za rok 2021 byly na správu, údržbu a provoz staveb k vodohospodářským melioracím pozemků ve vlastnictví státu a příslušnosti hospodařit Státního pozemkového úřadu vynaloženy finanční prostředky ze státního rozpočtu z rozpočtové kapitoly Ministerstva zemědělství v celkové výši 47,5 mil. Kč. Běžné udržovací práce a opravy byly provedeny v celkové hodnotě 16,5 mil. Kč, náklady na zajištění provozu a oprav čerpacích stanic (odvodňovacích i závlahových) včetně

nákladů na spotřebu elektrické energie činily celkem 31 mil. Kč.

SPÚ je příslušný hospodařit se stavbami využívanými k vodohospodářským melioracím pozemků a souvisejícími vodními díly ve smyslu § 56 odst. 6 vodního zákona a § 4 odst. 2 zákona č. 503/2012 Sb., o Státním pozemkovém úřadu a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zajišťuje tak správu, údržbu, opravy a provoz hlavních odvodňovacích zařízení, hlavních závlahových zařízení a protierozních opatření ve vlastnictví státu. K 31. 12. 2021 se



Vodní biocentrum s litorálním pásmem v k. ú. Sendažice u Smařic (zdroj: SPÚ)

jednalo o majetek v celkové pořizovací hodnotě 2,576 mld. Kč. Rozsah majetku činil 18 954 položek hmotného investičního majetku, z toho 8 923,100 km kanálů (5 162,354 km otevřených a 3 760,746 km zakrytých), 21 vodních nádrží a 129 čerpacích stanic.

Agendy související se správou staveb k vodohospodářským melioracím pozemků zajišťuje v rámci SPÚ Odbor vodohospodářských staveb. Kromě běžné provozní činnosti se aktivity úřadu zaměřily na možnosti modernizování stávajících a budování nových závlahových soustav. Modernizování závlahových soustav v příslušnosti hospodařit SPÚ je financováno prostřednictvím programu MZe 129 310 „Podpora konkurenceschopnosti agropotravinářského komplexu – závlahy – II. etapa“, podprogramu 129 313 „Podpora optimalizace závlahových sítí ve správě Státního pozemkového úřadu“, z něhož byla v roce 2021 čerpána podpora na dvě akce v celkové výši 4,4 mil. Kč (2 realizace).

V průběhu loňského roku SPÚ provedl analýzu liniových staveb hlavních odvodňovacích zařízení a vytypoval stavby vhodné k jejich revitalizaci a k zadržení vody v krajině. Navrhovaná opatření budou realizována prostřednictvím institutu pozemkových úprav. První opatření jsou již připravována v rámci poboček Český Krumlov a Znojmo. SPÚ tak začíná plnit úkoly vyplývající z Plánu opatření pro řešení sucha prostřednictvím pozemkových úprav a adaptací hydromeliorací v horizontu 2030.

SPÚ v roce 2021 realizoval nadlimitní veřejné zakázky na zajištění provozu 5 závlahových soustav, které má v příslušnosti hospodařit. Realizací těchto zakázek bude zajištěn provoz závlahových zařízení v rámci úřadu na 4 roky. Odbor vodohospodářských staveb v průběhu loňského roku zároveň připravil podklady pro zavedení dynamického nákupního systému pro zadávání veřejných zakázek na údržbové práce typu služeb na svěřených melioračních stavbách. V tomto režimu budou zakázky realizovány od roku 2022.

6.5 Vodní cesty

Ministerstvo dopravy vykonává dle znění zákona č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů, působnost v oblasti péče o rozvoj a modernizaci dopravně významných vodních cest. Činnost se týká zejména péče o rozvoj labsko-vltavské vodní cesty, která je nejdůležitější dopravně významnou vodní cestou v České republice a je jediným plavebním spojením České republiky se západoevropskou sítí vodních cest.

Hlavní evropská vodní magistrála E 20 Labe a její odbočka E 20-06 Vltava je podle „Evropské dohody o hlavních vnitrozemských vodních cestách mezinárodní významu“ mezinárodní dopravně významnou vodní cestou. Ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. 12. 2013 o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě je celá labská vodní cesta od státní hranice ČR/SRN do Pardubic a vltavská vodní cesta z Mělníka do Třebenic součástí sítě TEN-T. V rámci Přílohy č. I části I tohoto nařízení je tato vodní cesta zařazena do „Východního a východostředomořského“ koridoru a do předem určených projektů „Hamburg – Dresden – Praha – Pardubice“ – „práce na lepší splavnosti a modernizaci“.

Z tohoto pohledu se jedná o projekt s nejvyšším stupněm důležitosti. Potřebnost zvýšení parametrů dokládá rovněž koridorová studie z prosince 2014 vypracovaná pro Evropskou komisi a pracovní plán Evropského koordinátora pro tento koridor, jež pro labskou i vltavskou vodní cestu identifikuje jako kritické téma koridoru neodpovídající parametry pro třídu IV. vodní cesty.

Od vodního díla Ústí nad Labem – Střekov po Přelouč na Labi a po Třebenici na Vltavě je splavnost zajištěna soustavou vodních děl, která tvoří plně fungující dopravní systém, nezávislý



Zdynadlo Kostelec na labské vodní cestě (zdroj: Povodí Labe)

na vnějších přírodních podmínkách. V úseku od Střekova po státní hranici ČR/SRN je však plavební provoz závislý na vodních stavech podle aktuálních průtoků a na celkové vodohospodářské situaci celého povodí řek Labe a Vltavy. Pro zajištění kvalitní splavnosti labsko-vltavské vodní cesty je stěžejní zlepšení plavebních podmínek ve 40 km úseku Ústí nad Labem – státní hranice.

Dlouhodobě se projednává strategický materiál Ministerstva dopravy pod názvem „Koncepce vodní dopravy pro období 2016–2023“.

Provoz a údržbu vodních cest včetně provozu plavebních komor zajišťují s. p. Povodí Vltavy, Labe a Moravy. Podrobnější informace včetně finančního plnění jsou uvedeny v kapitole 9.1 této zprávy.



Zdynadlo Nymburk na labské vodní cestě (zdroj: Povodí Labe)



Čistírna odpadních vod, Týn nad Vltavou (autor: Hubalová Petra)

7. VODOVODY A KANALIZACE PRO VEŘEJNOU POTŘEBU

7.1 Zásobování pitnou vodou

V roce 2021 bylo v České republice zásobováno z vodovodů 10,076 mil. obyvatel, tj. 96,0 % z celkového počtu obyvatel.

Ve všech vodovodech bylo vyrobeno celkem 579,1 mil. m³ pitné vody. Za úplaty bylo dodáno (fakturováno) 478,7 mil. m³ pitné vody, z toho pro domácnosti 342,6 mil. m³ pitné vody. Ztráty pitné vody dosáhly 86,5 mil. m³, tj. 14,9 % z vody určené k realizaci.

Údaje dodané ČSÚ byly pořízeny na základě souboru 1 629 respondentů, tj. 314 profesionálních provozovatelů vodovodů a kanalizací a vybraného souboru 1 315 obcí, které si samy zajišťují provozování vodohospodářské infrastruktury. Publikované výstupy za kraje a ČR jsou výsledkem matematického dopočtu.

Specifické množství vody fakturované celkem představuje podíl vody fakturované celkem (domácnostem, průmyslu a ostatním odběratelům) na jednoho napojeného obyvatele za den a představuje, kolik litrů z celkové spotřeby vody (vody fakturované) připadá na jednoho napojeného obyvatele.



Pod vodou to vidět nebude, leden 2021, Svratka, Brněnská přehrada
(autor: Husák Vladimír)

V roce 2021 se specifické množství vody fakturované celkem zvýšilo o 1,0 l/os./den na 130,2 l/os./den a voda fakturovaná domácnostem rovněž vzrostla o 2,1 l/os./den na 93,2 l/os./den.

Tabulka 7.1.1

Zásobování vodou z vodovodů v letech 1989 a 2016–2021

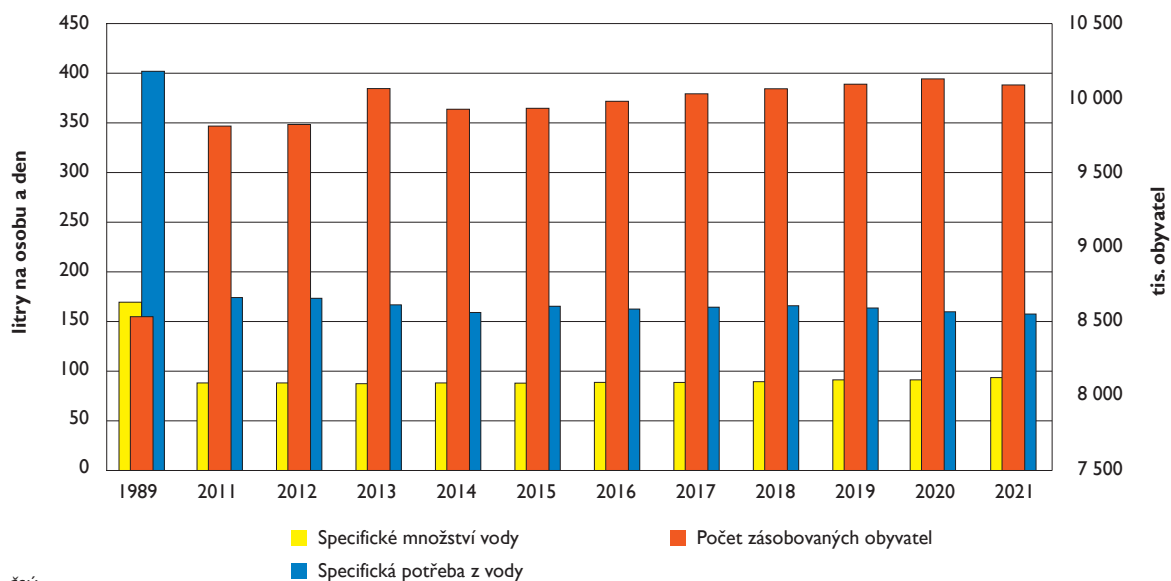
Ukazatel	Měrná jednotka	1989	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Obyvatelé (střední stav)	tis. obyv.	10 362	10 565	10 584	10 626	10 669	10 700	10 501
Obyvatelé skutečně zásobování vodou z vodovodů	tis. obyv.	8 537,0	9 972,5	10 027,4	10 064,1	10 090,1	10 126,3	10 075,9
	%	82,4	94,4	94,7	94,7	94,6	94,6	96,0
Voda vyrobená z vodovodů	mil. m ³ /rok	1 251,0	593,3	603,8	609,7	602,4	589,4	579,1
	% k 1989	100,0	47,4	48,3	48,7	48,2	47,2	46,4
Voda fakturovaná celkem	mil. m ³ /rok	929,4	478,9	482,0	490,4	492,6	479,0	478,7
	% k 1989	100,0	51,5	51,9	52,8	53,0	51,5	51,5
Specifická potřeba z vody vyrobené	l/os. den	401,0	162,5	164,9	165,9	163,5	159,5	157,5
	% k 1989	100,0	40,5	41,1	41,4	40,8	39,8	39,3
Specifické množství vody fakturované celkem	l/os. den	298,0	131,2	131,7	133,5	133,8	129,2	130,2
	% k 1989	100,0	44,0	44,2	44,7	44,9	43,4	43,7
Specifické množství vody fakturované pro domácnost	l/os. den	171,0	88,3	88,7	89,2	90,6	91,1	93,2
	% k 1989	100,0	51,6	51,8	52,2	52,3	52,6	54,5
Ztráty vody na 1 km řadů	l/km den	16 842,0 ^{*)}	3 167,9	3 409,4	3 303,5	2 993,5	3 042,3	2 955,1
Ztráty vody na 1 zásob. obyvatele	l/os. den	90,0 ^{*)}	24,7	26,7	25,8	23,4	23,8	23,5

Pramen: ČSÚ

Pozn.: *) Údaje za vodovody hlavních provozovatelů.

Graf 7.1.1

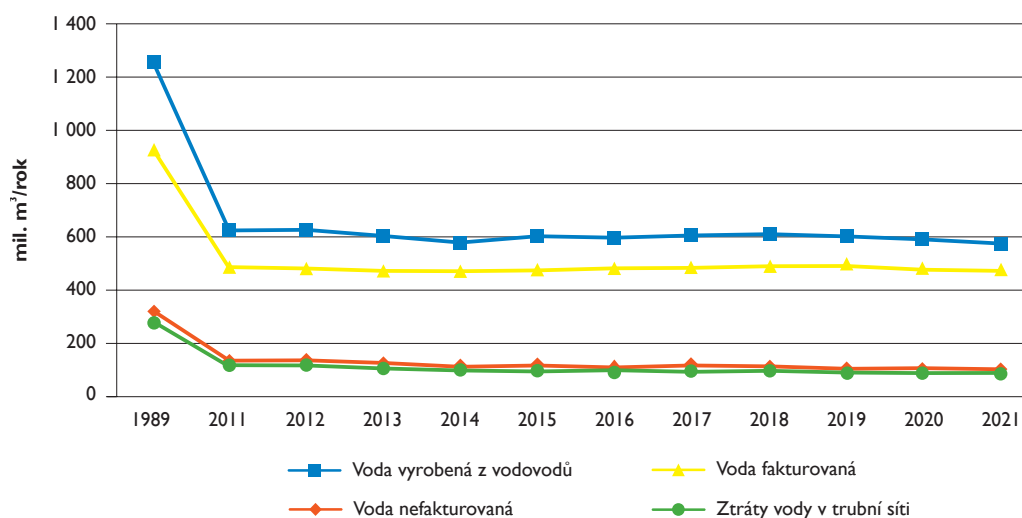
Vývoj počtu zásobovaných obyvatel, specifické potřeby vody vyrobené a specifického množství vody fakturované domácnostem v letech 1989 a 2011–2021



Pramen: ČSÚ

Graf 7.1.2

Vývoj hodnot objemu vody vyrobené z vodovodů a fakturované vody celkem v letech 1989 a 2011–2021



Pramen: ČSÚ



Karlovy Vary (autor: Hubalová Petra)

Nejvyšší podíl obyvatel zásobených pitnou vodou z vodovodů byl v roce 2021 v Karlovarském kraji (100 %), v hlavním městě Praze (100 %) a v Moravskoslezském a Ústeckém kraji (99,9 %), nejnižší podíl obyvatel zásobených pitnou vodou byl v kraji Středočeském (88,4 %) a Plzeňském (88,7 %).

Délka vodovodní sítě byla v roce 2021 prodloužena celkem o 1 093 km a dosáhla 80 197 km. Vzhledem k meziročnímu poklesu obyvatelstva v České republice (o téměř 200 tis.) se snížil i počet zásobených obyvatel o 50 400, na jednoho zásobeného obyvatele tak celkem připadá 7,96 m vodovodu.

Počet vodovodních přípojek se zvýšil o 34 516 ks a dosáhl počtu 2 241 324 ks. Počet osazených vodoměrů se zvýšil o 36 363 ks na celkový počet 2 243 616 ks. Na jednu vodovodní přípojku připadá téměř pět napojených obyvatel. V uvedených hodnotách se výrazně projevují důsledky poměrně masivní výstavby rodinných domů.

Tabulka 7.1.2

Zásobování obyvatel, výroba a dodávka vody z vodovodů v roce 2021

Kraj	Obyvatelé		Voda vyrobená z vodovodů	Voda fakturovaná	
	skutečně zásobování vodou z vodovodů	podíl obyvatel zásobovaných vodou z celkového počtu		celkem	z toho pro domácnosti
	počet	%		tis. m ³	
Hl. město Praha	1 267 173	100,0	90 021	75 445	55 484
Středočeský	1 220 081	88,4	66 347	55 600	40 387
Jihočeský	577 817	90,8	32 213	26 437	17 473
Plzeňský	511 980	88,7	30 178	24 853	16 526
Karlovarský	283 677	100,0	16 422	13 174	9 435
Ústecký	798 457	99,9	48 464	36 776	27 678
Liberecký	412 747	94,4	24 992	18 649	13 875
Královéhradecký	526 346	97,0	30 048	23 455	16 284
Pardubický	504 816	98,2	27 099	22 370	15 079
Vysočina	485 776	96,4	25 223	21 793	15 299
Jihomoravský	1 152 123	97,4	62 759	55 235	39 602
Olomoucký	596 464	95,6	31 390	26 021	18 578
Zlínský	559 438	97,6	28 448	23 220	16 518
Moravskoslezský	1 179 000	99,9	65 502	55 719	40 388
Česká republika	10 075 895	96,0	579 106	478 747	342 606

Pramen: ČSÚ

7.2 Odvádění a čištění komunálních odpadních vod

V roce 2021 žilo v domech napojených na kanalizaci 9,174 mil. obyvatel České republiky, to je 87,4 % z celkového počtu obyvatel. Do kanalizací bylo vypuštěno (bez zpoplatněných srážkových vod) celkem 451,8 mil. m³ odpadních vod. Z tohoto množství bylo čištěno 97,5 % odpadních vod (bez zahrnutí vod srážkových), což představuje 440,7 mil. m³.

Počet obyvatel napojených na kanalizaci klesl meziročně o 36 061. Objem vypouštěných odpadních vod do kanalizace bez vod srážkových meziročně vzrostl o 1,3 mil. m³. Meziročně vzrostlo množství čištěné vody (včetně vod srážkových) o 14,6 mil. m³.

Nejvyšší podíl obyvatel napojených na kanalizaci byl v roce 2021 v Karlovarském kraji (100,0 %) a hlavním městě Praze (100,0 %), nejnižší podíl byl v Libereckém kraji (74,3 %) a v kraji Pardubickém (76,6 %).

Tabulka 7.2.1

Odvádění a čištění odpadních vod z kanalizací v letech 1989 a 2016–2021

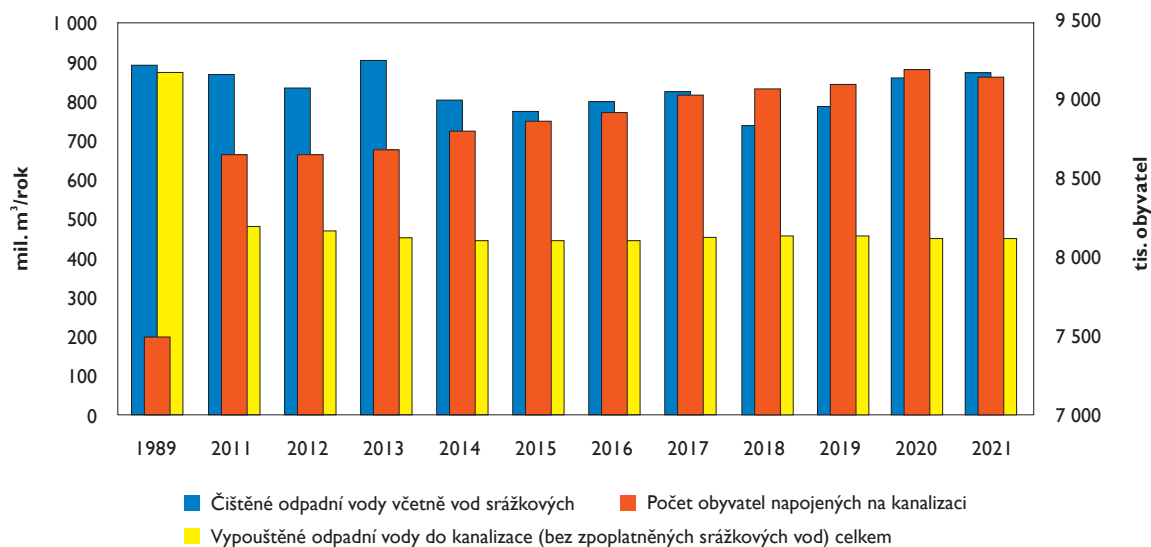
Ukazatel	Měrná jednotka	1989	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Obyvatelé (střední stav)	tis. obyv.	10 364	10 565	10 584	10 626	10 669	10 700	10 501
Obyvatelé trvale bydlící v domech napojených na kanalizaci	tis. obyv.	7 501	8 944	9 052	9 090	9 120	9 211	9 174
	%	72,4	84,7	85,5	85,5	85,5	86,1	87,4
Vypouštěné odp. vody do kanalizace (bez zpoplatněných srážkových vod) celkem	mil. m ³	877,8	446,9	453,3	457,3	461,1	450,5	451,8
	% k 1989	100,0	50,9	51,6	52,1	52,5	51,3	51,5
Čištěné odpadní vody včetně vod srážkových ¹⁾	mil. m ³	897,4	803,4	826,2	743,6	792,6	863,0	877,6
Čištěné odpadní vody celkem bez vod srážkových	mil. m ³	627,6	434,9	442,2	446,3	450,3	439,3	440,7
	% k 1989	100,0	69,3	70,5	71,1	71,7	69,9	70,2
Podíl čištěných odpadních vod bez vod srážkových ²⁾	%	71,5	97,3	97,5	97,6	97,7	97,5	97,5

Pramen: ČSÚ

Pozn.: ¹⁾ V roce 1989 se jedná o údaje za kanalizace hlavních provozovatelů.²⁾ Jedná se o podíl z vod vypouštěných do kanalizace (bez zpoplatněných srážkových vod).

Graf 7.2.1

Vývoj počtu obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci a množství vypouštěných a čištěných odpadních vod v letech 1989 a 2011–2021



Pramen: ČSÚ

Tabulka 7.2.2

Počet obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci a množství vypouštěných a čištěných odpadních vod v jednotlivých krajích v roce 2021

Kraj	Obyvatelé trvale bydlící v domech napojených na kanalizaci		Odpadní vody vypouštěné do kanalizace (bez zpoplatněných srážkových vod)	Čištěné odpadní vody bez vod srážkových	
	Celkem	Podíl k celkovému počtu obyvatel		Celkem	Podíl
	počet	%	tis. m³	tis. m³	%
Hl. město Praha	1 267 173	100,0	75 210	75 210	100,0
Středočeský	1 061 448	76,9	52 571	52 423	99,7
Jihočeský	549 909	86,4	27 542	26 542	96,4
Plzeňský	510 495	88,4	26 496	25 394	95,8
Karlovarský	283 677	100,0	12 107	12 100	99,9
Ústecký	709 443	88,7	31 261	30 316	97,0
Liberecký	324 899	74,3	14 546	14 144	97,2
Královéhradecký	435 859	80,3	21 176	20 572	97,1
Pardubický	393 427	76,6	18 424	18 149	98,5
Vysočina	442 342	87,8	18 592	17 113	92,0
Jihomoravský	1 098 014	92,9	52 891	52 332	98,9
Olomoucký	538 115	86,3	27 602	27 161	98,4
Zlínský	557 878	97,4	26 795	24 935	93,1
Moravskoslezský	1 001 777	84,9	46 612	44 328	95,1
Česká republika	9 174 456	87,4	451 825	440 719	97,5

Pramen: ČSÚ

Délka kanalizační sítě byla v roce 2021 prodloužena o 874 km a dosáhla 50 554 km. Celkový počet ČOV se dle údajů ČSÚ

zvýšil oproti předešlému roku o 66 na celkových 2 861 ČOV v celé ČR.



Vodárenská nádrž Hamry (zdroj: Povodí Labe)

7.3 Vývoj ceny pro vodné a stočné

V roce 2021 byla dle šetření Českého statistického úřadu průměrná cena bez DPH pro vodné 43,80 Kč/m³ a průměrná cena pro stočné 38,50 Kč/m³.

Před účinností novely zákona č. 76/2006 Sb., tedy do roku 2006, byly informace o průměrné výši ceny pro vodné a stočné stanovovány na základě údajů, které na požádání MZe zasílali vybraní provozovatelé vodovodů a kanalizací. Novelou zákona byla vlastníkům, popřípadě provozovatelům, pokud jsou vlastníkem zmocnění, v souladu s ustanovením § 36 odst. 5 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění (dále jen „ZVK“) stanovena povinnost každoročně, nejpozději do 30. dubna následujícího kalendářního roku, zaslat na MZe úplné informace o porovnání všech položek výpočtu ceny podle cenových předpisů pro vodné a stočné a dosažené

skutečnosti v předchozím kalendářním roce. Údaje o cenách s DPH získává MZe šetřením, průměry jsou získávány váženým průměrem. Vzhledem k termínu odevzdání porovnání není možné data vyhodnotit a zpracovat před uzavěrkou této publikace. Z tohoto důvodu jsou uvedeny pouze údaje zjištěné šetřením ČSÚ jako podíl tržeb od odběratelů a množství dodané pitné vody a odvedených odpadních vod (včetně zpoplatněných srážkových vod). Souhrnné údaje ČSÚ za ČR nejsou získány jako vážený průměr a nelze je tedy srovnávat s údaji z podkladů MZe.

Podle šetření ČSÚ byla nejvyšší průměrná cena pro vodné zjištěna v Hlavním městě Praze, kde dosáhla hodnoty 49,9 Kč/m³. V poměru s celorepublikovým průměrem tak byla vyšší o 13,9 %. Nejvyšší průměrná cena pro stočné byla v kraji Libereckém, která při výši 46,4 Kč/m³ byla o 20,5 % vyšší, než byl celorepublikový průměr. Naopak nejnižší průměrná cena pro vodné (37,1 Kč/m³) byla v kraji Olomouckém. Nejnižší průměrná cena pro stočné (31,3 Kč/m³) byla v Kraji Vysočina.

Tabulka 7.3.1

Realizační ceny pro vodné a pro stočné v roce 2020 a 2021

Ukazatel	Měrná jednotka	2020	2021	Index 2021/2020
Vodné celkem	mil. Kč	19 850	20 988	1,06
Voda fakturovaná celkem	mil. m ³ /rok	479,0	478,7	1,00
Průměrná cena pro vodné	Kč/m ³ bez DPH	41,4	43,80	1,06
Stočné celkem	mil. Kč	19 023	20 225	1,06
Vypouštění odpadní vody do kanalizace ^{*)}	mil. m ³ /rok	521,5	524,8	1,01
Průměrná cena pro stočné	Kč/m ³ bez DPH	36,5	38,5	1,05

Pramen: ČSÚ

Pozn.: *) Od roku 2013 včetně zpoplatněných srážkových vod.

Tabulka 7.3.2**Spotřeba vody, průměrné ceny bez DPH pro vodné a pro stočné v roce 2021**

Kraj	Specifické množství vody fakturované celkem	Specifické množství vody fakturované domácnostem	Průměrná cena pro vodné	Průměrná cena pro stočné
	l/os/den		Kč/m ³ bez DPH	
Hl. město Praha	163,1	120,0	49,9	42,4
Středočeský	124,9	90,7	47,1	38,5
Jihočeský	125,4	82,8	40,5	32,2
Plzeňský	133,0	88,4	46,1	33,2
Karlovarský	127,2	91,1	43,6	39,1
Ústecký	126,2	95,0	48,8	45,5
Liberecký	123,8	92,1	48,1	46,4
Královéhradecký	122,1	84,8	39,0	38,4
Pardubický	121,4	81,8	39,4	40,0
Vysočina	122,9	86,3	41,8	31,3
Jihomoravský	131,3	94,2	41,6	39,6
Olomoucký	119,5	85,3	37,1	37,4
Zlínský	113,7	80,9	40,1	34,9
Moravskoslezský	129,5	93,9	39,9	36,3
Česká republika	130,2	93,2	43,8	38,5

Pramen: ČSÚ

7.4 Regulace oboru vodovodů a kanalizací

V roce 2021 bylo provedeno celkem 13 kontrol u vlastníků a provozovatelů vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu.

Kontrolní činnost MZe zajišťovaná odborem hlavního regulátora a vrchního dohledu sektoru VaK se i v roce 2021 zaměřila na kontroly plnění povinností vlastníků a provozovatelů vodovodů a kanalizací (dále také „VaK“) vyplývajících ze ZVK, a rovněž z vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). I přes nepříznivou epidemiologickou situaci se v roce 2021 podařilo provést celkem 13 kontrol. V období, v němž nebylo provádění kontrol z uvedeného důvodu možné, MZe pokračovalo v dalších činnostech zaměřených na zlepšení stavu sektoru VaK a zaměřilo se na identifikaci vlastníků VaK pro veřejnou potřebu, kteří nevedou majetkovou a provozní evidenci vodovodů a kanalizací, nepředávají vybrané údaje z těchto evidencí místně příslušným vodoprávním úřadům a nezasílají Ministerstvu zemědělství porovnání všech položek výpočtu ceny pro vodné a stočné a dosažené skutečnosti (dále jen „porovnání“) a u nichž lze proto důvodně předpokládat neplnění i ostatních povinností vyplývajících jim ze ZVK.

Kontroly byly zaměřeny zejména na plnění základních zákonných povinností vlastníků a provozovatelů vodohospodářské infrastruktury. V případě zjištěných nedostatků MZe požadovalo zjednatí nápravy. Mezi opakující se závažnější nedostatky patří např. úplná absence nebo chybné zpracování plánu financování obnovení, absence kalkulace cen pro vodné a stočné nebo

nerespektování pravidel pro kalkulaci stanovených vyhláškou č. 428/2001 Sb., dále absence porovnání nebo nerespektování pravidel stanovených vyhláškou č. 428/2001 Sb. pro jeho zpracování, nerespektování povinných a zákonem vyžadovaných náležitostí odběratelských smluv, nesoulad VÚME (Vybrané údaje z majetkové evidence vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu) a VÚPE (Vybrané údaje z provozní evidence vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu) s vydanými povoleními k provozování příslušných VaK pro veřejnou potřebu, chybně stanovené množství dodané pitné vody nebo odvedené odpadní vody pro fakturaci vodného a stočného odběratelům, absence dohod vlastníků provozně souvisejících vodovodů nebo kanalizací a další.

Tabulka 7.4.1**Počty kontrol provedených u vlastníků a provozovatelů vodovodů a kanalizací v roce 2021**

Kontrolované subjekty	Počet všech provedených kontrol
Vlastníci vodovodů a kanalizací	3
– z toho města a obce	3
Vlastníci a současně provozovatelé vodovodů a kanalizací	10
– z toho města a obce v modelu samostatného provozování	8
Provedené kontroly celkem	13

Pramen: MZe (Zpráva o výkonu kontrolní činnosti nad vlastníky a provozovateli vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu v České republice za rok 2021)

Mezi kontrolovanými subjekty MZe zjišťuje významné rozdíly. Průběžně se potvrzuje, že některé obce v pozici vlastníků VaK oblast a širokou problematiku oboru podceňují, a to bez ohledu na skutečnost, zda infrastrukturu pronajaly nebo ji provozují vlastním jménem a na vlastní odpovědnost. To se v některých případech projevuje např. v nastavení cen pro vodné a stočné ve vztahu k problematice plánů financování obnovy VaK. Zejména u malých a středně velkých obcí bývá upřednostňována cena pro vodné a stočné, jejíž výše bývá významně nižší, než hodnota celkových nákladů vynaložených na provozování a obnovu VaK, což vede často k neúplným nebo zkresleným hodnotám uvedeným v kalkulaci ceny, resp. v porovnání. Dále u těchto subjektů (jako provozovatelů vodovodů nebo kanalizací) MZe ve zvýšené míře zjišťovalo absenci činnosti osoby odborného zástupce, který v některých případech nebyl s obcí ani ve smluvním vztahu. Institut osoby odborného zástupce má zajistit, že provozování VaK bude probíhat v souladu s platnou právní úpravou i technickými a provozními požadavky předmětné infrastruktury. Opakovaně bylo zjišťováno, že někteří odborní zástupci plní svoji funkci spíše formálně, a to buď z důvodu menšího finančního ohodnocení, nebo z důvodu jejich snížené dostupnosti v rámci některých regionů. MZe kontrolovaným subjektům poskytuje v rámci výkonu kontroly i metodickou pomoc, pokud o ni tyto subjekty projeví zájem. Na základě uvedených zkušeností MZe shromažďuje a vyhodnocuje podklady pro případné návrhy na zpřesňování platné právní úpravy.

V roce 2021 pokračovala cílená kampaň zaměřená na nalezení možných vlastníků vodovodů nebo kanalizací pro veřejnou potřebu, kteří v rozporu s § 5 odst. 1 až 3 ZVK dlouhodobě nevedou majetkovou a provozní evidenci vodovodů a kanalizací a nezasílají vybrané údaje z těchto evidencí místně příslušnému vodoprávnímu úřadu a u nichž lze proto důvodně předpokládat, že neplní rovněž další povinnosti plynoucí se ZVK. Z obcí vytipovaných v roce 2020 MZe postupně oslovilo 216 subjektů, které souhrnně reprezentují cca 117 tisíc potenciálních odběratelů. Těmto obcím byla zaslána výzva k vyjádření a k doložení souvisejících dokladů. Vlastnictví VaK pro veřejnou potřebu bylo prokázáno celkem u 104 z nich (tj. u 48 % z oslovených obcí). MZe tyto vlastníky vyzvalo ke zjednání nápravy a k plnění všech povinností, které jim plynou ze ZVK. Současně MZe informovalo ty vlastníky, z jejichž vyjádření bylo zřejmé, že si výše uvedených povinností nebyli vědomi, také o dalších povinnostech uložených vlastníkově a provozovateli VaK pro veřejnou potřebu dle ZVK. Doklady prokazující, že obec je sice vlastníkem vodovodu nebo kanalizace, ale tyto majetky nenaplnují podmínky vodovodů nebo kanalizací pro veřejnou potřebu dle § 1 odst. 3 a 5 ZVK, a proto se na ně povinnosti dle ZVK nevztahují, doložilo celkem 81 z oslovených obcí (tj. 38 %). Další 29 z oslovených obcí (tj. 13 %) prokázalo, že výstavba VaK na jejich území dosud nebyla dokončena. Ve spolupráci s místně příslušnými vodoprávními úřady dvě z oslovených obcí dosud provádějí pasportizaci a zjišťují charakter své kanalizace.



Vodní nádrž Slezská Harta – odběrná věž (zdroj: Povodí Odry)

Kromě kontrolní činnosti se odbor hlavního regulátora a vrchního dohledu sektoru VaK dlouhodobě zabývá také analytickou činností, jejímž cílem je poskytovat relevantní informace o stavu sektoru nezbytné pro navrhování a přijímání adekvátních regulačních opatření. Od roku 2016 probíhají na MZe v pravidelných ročních intervalech dva samostatné projekty Benchmarking vlastnických subjektů a Benchmarking provozovatelských subjektů.

V roce 2020 se podařilo do projektů zařadit data, která představují 99% podíl trhu pro pitnou vodu a 97% podíl trhu pro vodu odpadní. Výsledky obou projektů shrnuje Zpráva z benchmarkingu 2020 (dále jen „Zpráva“). Uvedená Zpráva i výsledky obou projektů budou zveřejněny na webových stránkách MZe v sekci Voda – Vodovody a kanalizace – Benchmarking VaK. Počátkem roku 2022 byla na webových stránkách MZe publikována inovovaná webová prezentace dat ze sektoru VaK v sekci Voda – Vodovody a kanalizace – Webová prezentace dat VaK. Tato prezentace uživatelsky příjemně zprostředkovává detailní informace pocházející z analyzovaných hlášení včetně benchmarkingových zjištění (viz Graf 7.4.1).

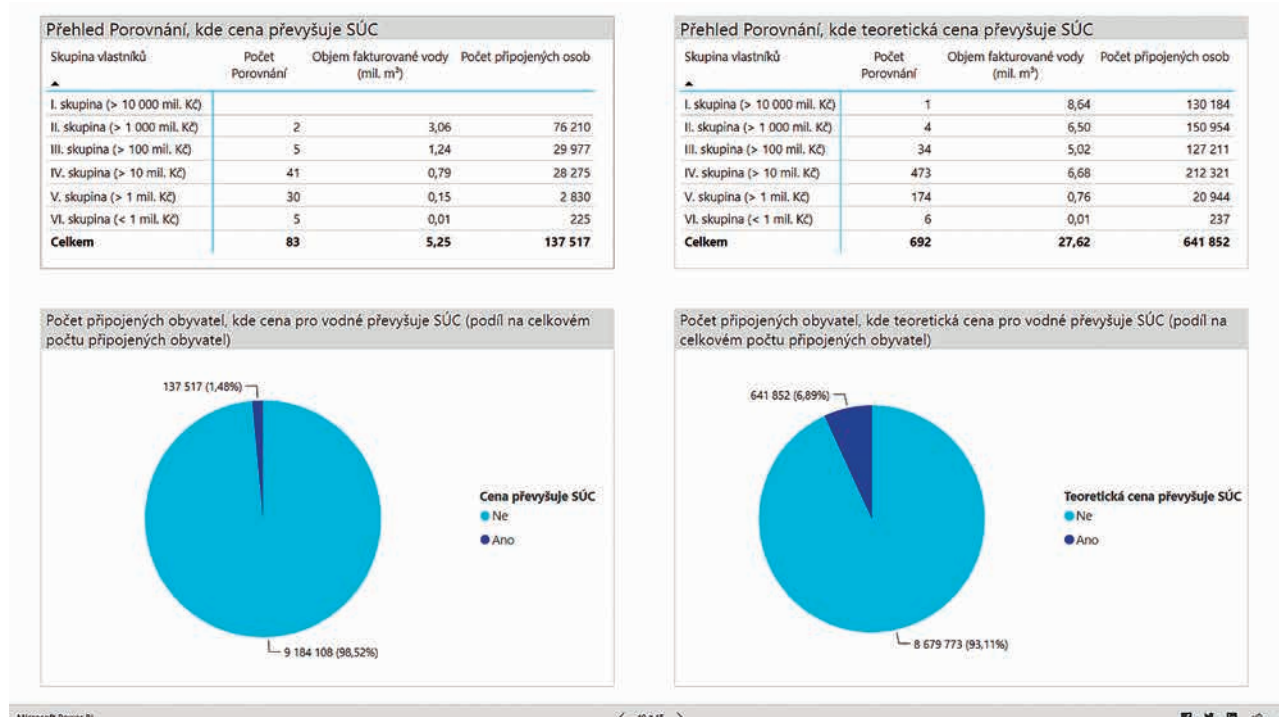
Projekt Benchmarking vlastnických subjektů klade největší důraz na sledování plnění záměru dosažení co nejvyššího stupně samofinancovatelnosti vodohospodářské infrastruktury. Z tohoto pohledu se jeví jako nejvýznamnější problém nedostatečná tvorba prostředků na obnovu vodohospodářského infrastrukturního majetku z vodného a stočného. Od roku 2016 do roku 2020 byl podle platné metodiky vyčíslen deficit teoretické tvorby prostředků na obnovu infrastrukturního majetku VaK v celkové výši 7,95 mld. Kč, viz níže uvedená tabulka. O tom, do jaké míry je tento deficit kompenzován dotacemi z veřejných, popř. i soukromých zdrojů, nemá



Studánka, Naučná stezka K. J. Erbena (autor: Hubalová Petra)

Graf 7.4.1

Ukázka z výstupu webové prezentace dat VaK



Pramen: MZe – webová prezentace dat VaK

Tabulka 7.4.2
Chybějící prostředky obnovy v letech 2016–2020

Chybějící prostředky obnovy	2016	2017	2018	2019	2020	Celkem
	mil. Kč/rok					
Pitná voda	456,46	460,21	532,36	507,84	817,07	2 773,94
Odpadní voda	758,85	808,21	1 045,56	1 033,58	1 534,21	5 180,41
Celkem za rok	1 215,31	1 268,42	1 577,92	1 541,42	2 351,28	7 954,35
Celkem	15 908,7					

Pramen: MZe

Ministerstvo zemědělství dostatečné informace. V roce 2020 se na vyčíslení chybějících prostředků obnovy projevil také vliv aktualizace metodického pokynu Ministerstva zemědělství č. j. 14000/2020-15132-I, který navýšil cenové ukazatele pro výpočet reprodukční ceny majetku. Důsledkem je nárůst chybějících prostředků na obnovu, který ale poskytuje reálnější informaci než v letech předchozích.

Předmětem analýz projektu Benchmarking provozovatelských subjektů je kvalita poskytovaných služeb, cenotvorba a environmentální dopady. Důraz je kladen zejména na jakost dodávané pitné vody, sledování ztrát pitné vody, vývoj podílu nevyhovujících vzorků odebrané pitné i odpadní vody.

Analýza bilančních údajů týkajících se ztrát pitné vody zaslaných za rok 2020 souvisejících s porovnáními potvrdila pozitivní dopady šetření, které proběhlo u subjektů, které hlášení za rok 2019 vykázaly nulové nebo naopak vysoké ztráty pitné vody. Došlo k více než 50% poklesu počtu analyzovaných porovnání, u kterých v souvisejících Vybraných údajích provozní evidence (VÚPE) byly vykázány nulové ztráty pitné vody. Kvalita

dodávané pitné vody vykazuje v jednotlivých letech stabilně vysokou úroveň.

Nejvýznamnější překážkou pro odstranění nedostatků zjištěných v rámci obou benchmarkingových projektů se jeví existence velkého počtu vlastnických a provozovatelských subjektů. Vysoká atomizace sektoru VaK se průřezově projevuje ve všech souvisejících procesech i při poskytování služeb občanům. Nejvíce nedostatků identifikovaných v rámci obou benchmarkingových projektů se vyskytuje u porovnání s objemem fakturované vody menším než 0,4 mil. m³ zejména u komunálních provozovatelů. Těmito nedostatky jsou zejména nedostatečná tvorba prostředků na obnovu, nesystematické péče o vodohospodářský infrastrukturní majetek, nižší odborná úroveň provozování a neschopnost plně zajistit povinnosti vycházející ze ZVK a z jeho prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Detailnější informace o činnosti MZe v oblasti regulace oboru vodovodů a kanalizací jsou přístupné na webových stránkách MZe v části věnované VaK.



Vltava, přístav Praha-Smíchov – bourání ledové celiny (zdroj: Povodí Vltavy)



Nadya Yf (zdroj: www.shutterstock.com)

8. RYBÁŘSTVÍ A RYBNÍKÁŘSTVÍ

Na našem území se v současné době nachází přibližně 24 tisíce rybníků a vodních nádrží o celkové ploše kolem 52 tis. ha. V roce 2021 bylo v České republice vyloveno 21 tisíc tun tržních ryb.

Rybářství v ČR se člení na produkční a sportovní rybářství, přičemž je řízeno zákonem č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské stráží, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství), a jeho prováděcí vyhláškou č. 197/2004 Sb. Produkční rybářství je tradiční součástí zemědělské výroby.

Vlastní chov ryb se uskutečňuje na více než 41 tis. ha rybníků a vodních nádrží. V ČR existuje více než 180 významnějších producentů ryb (tj. s produkcí nad 5 tun ryb ročně) a několik set drobných chovatelů. Rozhodující producenty s chovem ryb a vodní drůbeže, zpracovatele ryb, instituce rybářského výzkumu a školství a rybářské svazy sdružuje Rybářské sdružení ČR se sídlem v Českých Budějovicích.

V ČR je vyhlášeno více než 2 tisíce rybářských revírů o výměře přibližně 42 tis. ha, přičemž je registrováno přibližně 350 tisíc sportovních rybářů. Rybářské revíry jsou rozděleny na mimopstruhové a pstruhové, jejich největšími uživateli jsou

Český rybářský svaz, z. s., a Moravský rybářský svaz, z. s. Každoročně sportovní rybáři v rybářských revírech uloví cca 3–4 tisíce tun ryb, přičemž hlavní lovenou rybou je kapr obecný.

České rybářství již dlouhodobě čelí mnoha negativním faktorům. Jedním z hlavních problémů, který zasahuje do sektoru produkčního i sportovního rybářství, je zvýšený tlak rybožravých predátorů, jako jsou volavka, vydra říční a kormorán velký. Škody způsobené těmito predátory se pohybují každoročně na úrovni stovek milionů korun. Rybářství je rovněž ovlivněno probíhající klimatickou změnou, což se projevuje jak v produkci ryb, tak ve stavu populací ryb v rybářských revírech. Také omezování hospodářské činnosti z důvodu požadavků ochrany přírody v některých případech činí zejména produkčním rybářům potíže a je třeba nalézt kompromis mezi ochranou přírody a produkcí ryb.

Z celkové produkce roku 2021 bylo vyloveno 19,7 tis. tun ryb z rybníků, ze speciálních zařízení (převážně z průtočných systémů s chovem lososovitých ryb či recirkulačních akvakulturních systémů) 1,2 tis. tun a 23 tuny ryb bylo vyloveno z přehrad.



Bažinky po výlovu, leden 2021, Svratka, Brněnská přehrada (autor: Husák Vladimír)

Tabulka 8.1.1**Tržní produkce chovaných ryb v České republice v letech 2013–2021**

Druh	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	tuny								
Kapr	16 809	17 833	17 860	18 354	18 460	18 430	17 945	17 370	17 616
Celkem	19 358	20 135	20 200	20 952	21 685	21 751	20 986	20 401	20 991

Pramen: MZe a Rybářské sdružení ČR

Na tuzemský trh bylo dodáno 7 622 tuny živých ryb, čímž došlo k meziročnímu snížení o 5 tun. Vývoz živých ryb dosáhl 9 716 tun, což představovalo nárůst o 484 tuny. V roce 2021 bylo zpracováno 2,4 tis. tun ryb v živé hmotnosti, tedy 11,4 % z objemu vylovených tržních ryb.

Druhovému zastoupení tržních ryb je relativně stabilní a výrazněji se oproti předchozím rokům nezměnilo. Kapr se podílel na celkovém objemu lovených ryb 83,9 %, lososovité ryby zaujímaly 5,1 %, býložravé ryby 5,2 %, výlov lina činil 0,7 % a dravé ryby představovaly 1,4 % z celkového výlovu.

Domácí trh nadále preferoval dodávky ve formě živých ryb, které v posledních třech letech představovaly 36–40 % produkce získané chovem. Vývoz živých ryb během tří předešlých let odpovídal 45–49 % z celkového výlovu a dokladoval stabilní zájem o ryby produkované převážně členskými subjekty profesního sdružení. V rybích zpracovnách bylo zpracováno na výrobky 11 % vyprodukovaných sladkovodních tržních ryb.

Spotřeba sladkovodních ryb v ČR získaných chovem dosáhla 0,9 kg/osobu/rok. Pro výpočet celkové spotřeby sladkovodních ryb za rok 2021 na 1 obyvatele bylo uvažováno s počtem obyvatel k 31. 12. 2021 ve výši 10 516 707.



Pod hladinou, červen 2021, Jevišovka, Božice (autor: Grund Petr)



Mlýnský rybník (zdroj: Povodí Ohře)

Tabulka 8.1.2**Užití tržních ryb vyprodukovaných chovem v České republice v letech 2013–2021**

Rok	Produkce celkem	z toho ^{*)}		
		prodej živých ryb v tuzemsku	zpracované ryby (živá hmotnost)	vývoz živých ryb
		tis. tun		
2013	19,4	9,0	2,4	8,4
2014	20,1	8,5	2,1	8,4
2015	20,2	9,2	1,9	9,9
2016	21,0	8,3	2,5	11,0
2017	21,7	8,2	2,4	11,1
2018	21,8	8,4	2,2	10,3
2019	21,0	8,5	2,4	10,3
2020	20,4	7,6	2,4	9,2
2021	21,0	7,6	2,4	9,7

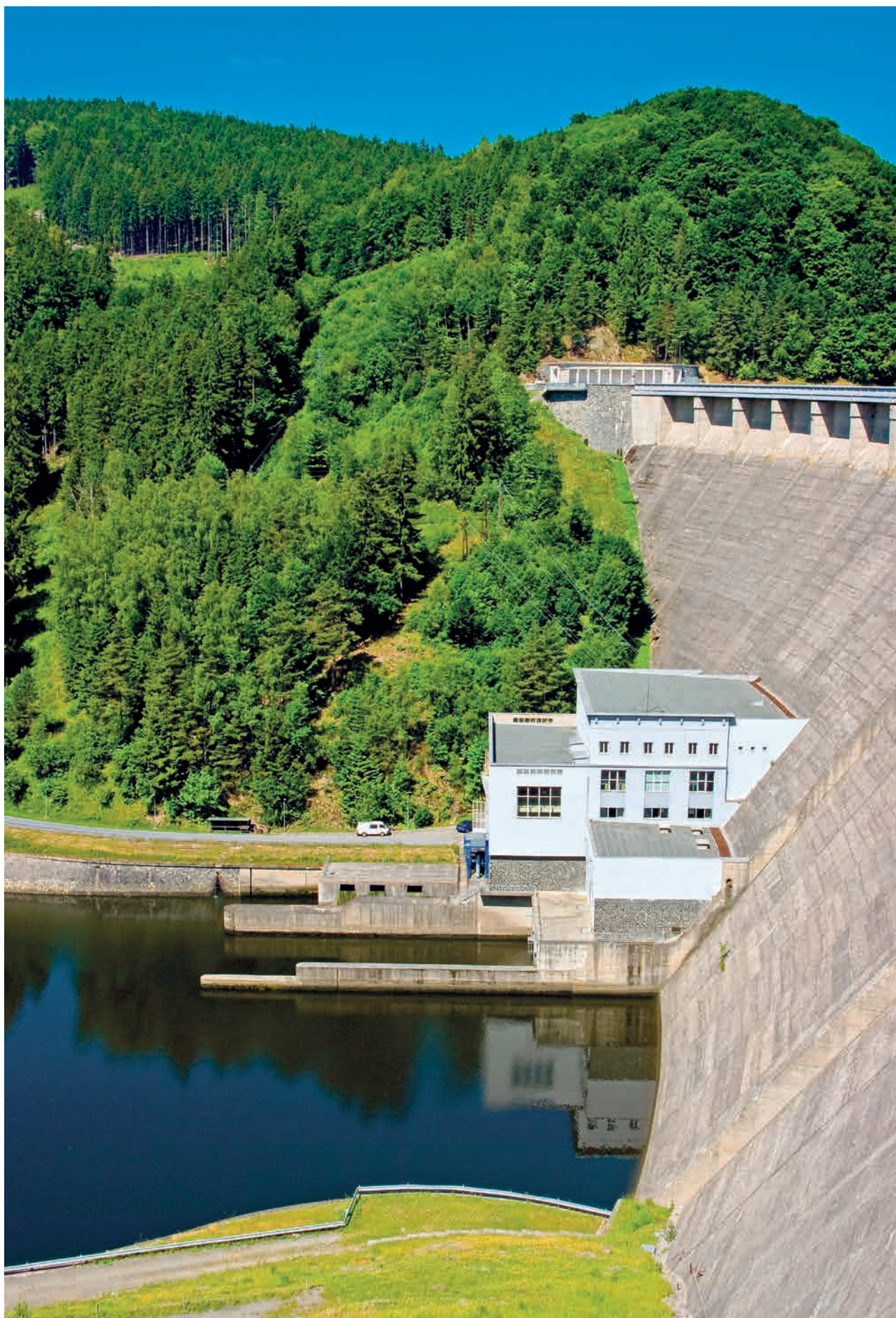
Pramen: MZe a Rybářské sdružení ČR

Pozn.: ^{*)} Zahrnuty zásoby na počátku a konci roku, ztráty a dovoz živých sladkovodních ryb.**Tabulka 8.1.3****Spotřeba ryb v České republice 2013–2021**

Druh	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	kg/osobu/rok								
Ryby celkem	5,3	5,4	5,5	5,1	5,4	5,6	6,0	5,7	^{*)}
z toho sladkovodní vyprodukované a ulovené v ČR	1,4	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2

Pramen: ČSÚ a Rybářské sdružení ČR

Pozn.: ^{*)} Údaj za rok 2021 není k dispozici.



Zbynek I (zdroj: www.shutterstock.com)

9. FINANČNÍ PODPORY VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

9.1 Finanční podpory z národních a nadnárodních programů

Finanční podpora vodního hospodářství zahrnuje vybrané národní i nadnárodní dotační programy s vazbou na vodní hospodářství. V roce 2021 představovala tato podpora finanční prostředky ve výši 12 841,3 mil. Kč. Na uvedené částce se podílelo Ministerstvo zemědělství 36 % (poskytnuté finanční prostředky 4 615,8 mil. Kč), Ministerstvo životního prostředí 57 % (profinancováno 7 334,9 mil. Kč) a Ministerstvo dopravy 7 % (890,6 mil. Kč).

Tabulka 9.1.1

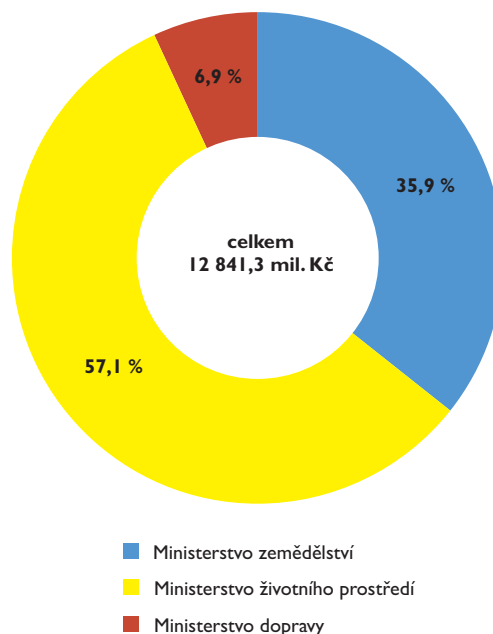
Stěžejní státní finanční podpory ve vodním hospodářství v roce 2021

Rezort	Celkové vynaložené finanční prostředky (mil. Kč)
Ministerstvo zemědělství	4 615,8
Ministerstvo životního prostředí	7 334,9
Ministerstvo dopravy	890,6
Celkem	12 841,3

Pramen: MZe ze zdrojů MŽP a Ministerstva dopravy

Graf 9.1.1

Finanční podpora vodního hospodářství dle jednotlivých rezortů v roce 2021



Pramen: MZe ze zdrojů MŽP a Ministerstva dopravy



Jez Hranice, průběh stavby, červen 2021 (zdroj: Povodí Moravy)

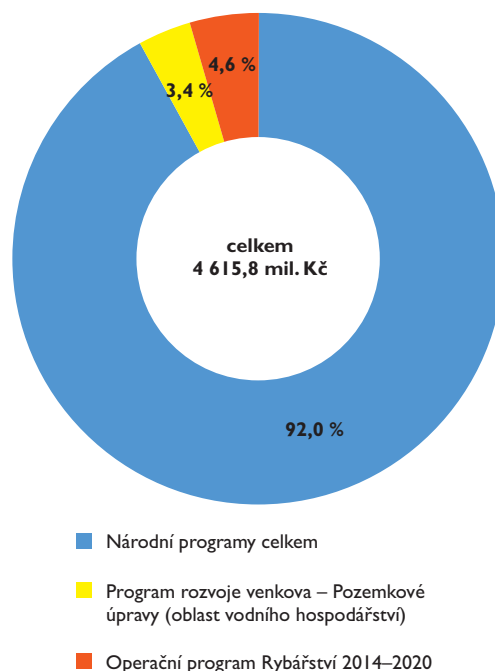
9.1.1 Finanční podpory Ministerstva zemědělství

Ministerstvo zemědělství v roce 2021 administrovalo 18 dotačních programů zaměřených na vodní hospodářství, z toho 16 národních a dva financované z národních či nadnárodních zdrojů. Celkově byly čerpány finanční prostředky v celkové výši 4 616 mil. Kč.



Zkapacitnění toku Rožinka v intravilánu obce Rožná na Žďarsku
(zdroj: LČR)

Graf 9.1.1.1
Čerpání finančních prostředků v rámci resortu Ministerstva zemědělství v roce 2021



Pramen: MZe

Tabulka 9.1.1.1

Finanční prostředky poskytnuté v oblasti vodního hospodářství resortem Ministerstva zemědělství v roce 2021

Evidenční číslo programu	Název programu	Výdaje na financování programů (mil. Kč)
129 300	Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací II	1 531,10
129 400	Podpora opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody	333,10
129 410	Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací III	27,40
129 420	Podpora odkupu a scelování infrastruktury vodovodů a kanalizací	2,50
	Dotace části úroků z komerčních úvěrů v rámci programů 229 310 a 129 180	0,70
129 260	Podpora prevence před povodněmi III	132,15
129 360	Podpora prevence před povodněmi IV	850,08
129 280	Podpora retence vody v krajině – rybníky a vodní nádrže	211,72
129 290	Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích	55,19
129 310	Podpora konkurenceschopnosti agropotravinářského komplexu – závlahy – II. etapa	106,35
129 370	Odstraňování povodňových škod na státním vodohospodářském majetku III	61,24
129 390	Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích – 2. etapa	577,38
VD Skalička	Výkup pozemků pro realizaci VD Skalička	39,60
129 330	Vlachovice – vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou výstavbou vodního díla	200,00
129 340	Vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací komplexního řešení sucha na Rakovnicku	94,53
17	Podpora mimoprodukčních funkcí rybářských revírů	22,99
Národní programy celkem		2 984,3
	Program rozvoje venkova – Pozemkové úpravy (oblast vodního hospodářství)	159,00
	Operační program Rybářství 2014–2020	210,77
Celkem		4 615,80

Pramen: MZe

Oblast zajištění kvality zdrojů povrchových vod

V rámci opatření ke snížení dopadu zemědělské prvovýroby v ochranném pásmu vodárenské nádrže Švihov na řece Želivce byla v roce 2021 proplacena částka 50,3 mil. Kč.

Účelem podpory je zmírnění eroze a omezení aplikace prostředků na ochranu rostlin na zemědělských pozemcích v ochranných pásmech vodního zdroje vodní nádrže Švihov, kdy intenzivní zemědělské hospodaření vede ke zvýšenému výskytu pesticidů a jejich metabolitů ve vodárenské nádrži Švihov. Aktuálně je v notifikačním procesu rozšíření tohoto opatření o ochranná pásma vodních nádrží Římov, Vrchlice a Opatovice.

Oblast vodovodů a kanalizací

V roce 2021 byla investorům poskytnuta podpora jak ve formě dotací, tak i ve formě „zvýhodněných úvěrů“. V rámci programu Ministerstva zemědělství 129 300 „Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací II“ a nového programu 129 410 „Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací III“ byla poskytnuta podpora 173 akcím v celkové výši cca 1 558 mil. Kč.

Dotační program 129 300 je schválen na období 2017–2022, navazující program 129 410 na období 2021–2025. Oba programy jsou zaměřeny na realizaci opatření k naplňování

směrnic Evropské unie v oblasti vodovodů a kanalizací a na vlastní rozvoj oboru vodovodů a kanalizací.

V roce 2021 bylo formou dotací ze státního rozpočtu podpořeno celkem 62 akcí v celkové výši cca 423 mil. Kč v rámci podprogramů 129 302 a 129 412 (opatření zaměřená na vodovody) a celkem 111 akcí v celkové výši cca 1 135 mil. Kč v rámci podprogramů 129 303 a 129 413 (opatření zaměřená na kanalizace). V rámci podprogramu 129 304 (opatření zaměřená na řešení dopadů plánovaného rozšíření těžby polského hnědouhelného dolu Turów na českém území) byla v roce 2021 podpořena ze státního rozpočtu celkem jedna akce ve výši cca 0,7 mil. Kč.

„Zvýhodněné úvěry“ byly poskytovány u akcí z programů 129 180 a 229 310, které již byly ukončeny. Poskytovaly se formou úhrad částí úroků z komerčních úvěrů celkem u 102 investičně náročnějších akcí z let 2008–2013 na úvěry s úvěrovými smlouvami v celkové výši cca 1 578 mil. Kč a s maximálně desetiletou splatností. V roce 2021 byla u zbývajících 29 nesplacených úvěrů uhrazena část úroků z těchto úvěrů v celkové výši cca 0,7 mil. Kč. Jedná se o neinvestiční prostředky, které jsou již vedeny mimo programové financování.

Pokračovalo se také v realizaci dalších dvou dotačních programů 129 400 „Podpora opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody“ a 129 420 „Podpora odkupu a scelování infrastruktury vodovodů a kanalizací“, které jsou schváleny do konce roku 2025. V programu 129 400 byla v roce 2021 poskytnuta podpora 10 akcím ve výši cca 333 mil. Kč a v programu 129 420 byla podpořena jedna akce ve výši 2,5 mil. Kč.

Tabulka 9.1.1.2

Finanční prostředky státního rozpočtu poskytnuté v rámci programů Ministerstva zemědělství 129 300, 129 400, 129 410 a 129 420 a dotace části úroků z komerčních úvěrů v roce 2021

Forma podpory	Vodovody a úpravny vody	Kanalizace a čistírny odpadních vod	Obnova vodovodů a kanalizací po povodních	Celkem
	mil. Kč			
Dotace na rozvoj a obnovu infrastruktury VaK	756,279	1 135,288	0	1 891,567
Dotace na odkup a scelování infrastruktury VaK	2,487	0	0	2,487
Dotace části úroků z komerčních úvěrů	0,063	0,619	0	0,682
Dotace celkem	758,829	1 135,907	0	1 894,736
Návratná finanční výpomoc	0	0	0	0
Celkem	758,829	1 135,907	0	1 894,736

Pramen: MZe

Tabulka 9.1.1.3

Vývoj státní podpory výstavby vodovodů, úpraven vod, kanalizací a čistíren odpadních vod v rámci Ministerstva zemědělství v letech 2017–2021

Finanční zdroj	2017	2018	2019	2020	2021
	mil. Kč				
Návratná finanční výpomoc	0	0	0	0	0
Dotace státního rozpočtu	1 683	597	974	1 087	1 895
Podpora státního rozpočtu	1 683	597	974	1 087	1 895
Zvýhodněný úvěr (EIB a CEB)	0	0	0	0	0
Podpora celkem	1 683	597	974	1 087	1 895

Pramen: MZe

Program 129 400 „Podpora opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody“ byl v roce 2021 po pilotním podprogramu 129 402 rozšířen o nový podprogram 129 403. Program 129 420 „Podpora odkupu a scelování infrastruktury vodovodů a kanalizací“ byl schválen na konci roku 2020 s alokací 300 mil. Kč za účelem dosažení scelení majetku a převedení vlastnických práv pod kontrolu měst a obcí ČR.

Z kapitoly 397 Operace státních finančních aktiv nebyly na uvedené programy vynaloženy žádné finanční prostředky.

Oblast protipovodňové ochrany

V roce 2021 pokračovala realizace programu 129 260 „Podpora prevence před povodněmi III“. Program navazuje na předchozí etapu, přičemž je kladen větší důraz na realizaci opatření s retenčním účinkem. V roce 2021 byla v rámci tohoto programu financována z prostředků státního rozpočtu pouze jedna akce částkou ve výši 132,1 mil. Kč.

Program je rozdělen do čtyř podprogramů tematicky zaměřených na podporu přípravných projektových prací pro významné stavby, podporu protipovodňových opatření s retencí a podporu protipovodňových opatření podél vodních toků.

Podprogramy 129 262 „Podpora projektové dokumentace pro územní řízení“ a 129 263 „Podpora projektové dokumentace pro stavební řízení“ jsou určeny na podporu zajištění projektových dokumentací pro významné stavby

protipovodňových opatření, které budou následně realizovány v rámci dalších podprogramů a předprojektovou přípravu akcí připravovaných na základě usnesení vlády ze dne 29. 2. 2016 č. 171 o zahájení příprav realizace vodních nádrží v regionech postihovaných suchem a rizikem nedostatku vody.

Předmětem podprogramu 129 264 „Podpora protipovodňových opatření s retencí“ je zřizování nových retenčních prostorů, úpravy na stávajících vodních nádržích s retenčním účinkem pro zvýšení míry ochrany před povodněmi, opatření k rozlivům povodní a podpora zadržování vody v suchých nádržích na drobných vodních tocích.

Cílem podprogramu 129 265 „Podpora protipovodňových opatření podél vodních toků“ je zejména výstavba ochranných hrází a zvýšení kapacity a stabilizace koryt vodních toků (zejména v intravilánech).

Realizaci opatření programu 129 260 stejně jako v předchozích letech zajišťují správci vodních toků (s. p. Povodí a LČR a správci drobných vodních toků určených MZe dle § 48 odst. 2 vodního zákona). Obce se aktivně účastní programu jako žadatelé o podporu při výstavbě opatření lokálního charakteru zaměřených na snižování rizika povodní z přívalových srážek na drobných vodních tocích.

Tento program umožňoval zapojení obcí a sdružení obcí, měst a krajů do procesu navrhování protipovodňových opatření prostřednictvím institutu tzv. navrhovatele, kdy realizaci jimi navržených opatření zajišťují správci vodních toků.

Tabulka 9.1.1.4

Čerpání finančních prostředků významné akce programu Ministerstva zemědělství 129 260 v roce 2021

Správci vodních toků	Název akce	Termín realizace	Celkové náklady	Dotace v roce 2021
			mil. Kč	
Povodí Moravy	Morava, Olomouc – zvýšení kapacity koryta II etapa	I I/2017 – 09/2022	735,563	132,145

Pramen: MZe

Tabulka 9.1.1.5

Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu v rámci programu Ministerstva zemědělství 129 260 podle jednotlivých správců vodních toků v roce 2021

Vlastníci a správci	Investice	Neinvestice
	mil. Kč	
Povodí Labe	0	0
Povodí Vltavy	0	0
Povodí Ohře	0	0
Povodí Odry	0	0
Povodí Moravy	132,145	0
Lesy České republiky	0	0
Obce	0	0
Celkem	132,145	0

Pramen: MZe

V roce 2021 realizovalo Ministerstvo zemědělství financování akcí zařazených do programu 129 360 „Podpora prevence před povodněmi IV“. Program navazuje na předchozí etapy, přičemž je opět kladen důraz na realizaci opatření s retenčním účinkem. Okamžité zahájení realizace významných akcí po spuštění programu bylo možné z důvodu zpracované projektové přípravy zajištěné v rámci předchozí III. etapy. Ve sledovaném roce bylo v rámci tohoto programu financováno 29 akcí s poskytnutou dotací ve výši 850 mil. Kč.

Program je rozdělen do čtyř podprogramů tematicky zaměřených na podporu přípravných projektových prací pro významné stavby, podporu protipovodňových opatření s retencí, podporu protipovodňových opatření podél vodních toků a rovněž na přípravu a realizaci vybraných staveb souvisejících s výstavbou vodního díla Nové Heřminovy.

Podprogram 129 363 „Podpora projektových dokumentací“ je určen na podporu zajištění projektových dokumentací pro významné stavby protipovodňových opatření, které

budou následně realizovány v rámci dalších podprogramů a předprojektovou přípravu akcí připravovaných na základě usnesení vlády č. 243 ze dne 18. 4. 2018 k přípravě realizace vodních nádrží v regionech postihovaných suchem jako účinné opatření k omezení nedostatku vody a návrhu jejich financování a dalších významných vodních děl.

Předmětem podprogramu I 29 364 „Podpora protipovodňových opatření s retencí“ je zřizování nových retenčních prostorů, úpravy na existujících vodních nádržích s retenčním účinkem pro zvýšení míry ochrany před povodněmi, opatření k rozlivům povodní a zřizování a rekonstrukce poldrů včetně dalších doprovodných opatření.

Cílem podprogramu I 29 365 „Podpora protipovodňových opatření podél vodních toků“ je vybudování stavebních protipovodňových opatření podél vodních toků formou výstavby např. ochranných hrází a zvýšení kapacity a stabilizace koryt vodních toků (zejména v intravilánech).

V roce 2019 byl program rozšířen o nový podprogram I 29 366 „Podpora přípravy a realizace vyvolaných investic a staveb

souvisejících s výstavbou vodního díla Nové Heřminovy“, jehož cílem je úprava lokality pro plánovanou výstavbu vodního díla provedením přípravných prací a technických opatření. Podprogram naplňuje usnesení vlády České republiky ze dne 3. 6. 2019 č. 386 ke Zprávě o stavu přípravy a realizace opatření ke snížení povodňových rizik v povodí horního toku řeky Opavy, včetně návrhu na zabezpečení finančních prostředků na přípravu a realizaci vyvolaných investic a staveb záměrem „Opatření na horní Opavě“.

Realizaci opatření programu I 29 360 stejně jako v předchozích letech zajišťují správci vodních toků (s.p. Povodí a LČR a správci drobných vodních toků určených MZe dle § 48 odst. 2 vodního zákona). Obce se aktivně zúčastní programu jako žadatelé o podporu při výstavbě opatření lokálního charakteru zaměřených na snižování rizika povodní z přívalových srážek na drobných vodních tocích.

I tento program umožňuje zapojení obcí, sdružení obcí, měst a krajů do procesu navrhování protipovodňových opatření, a to prostřednictvím institutu tzv. navrhovatele, kdy realizaci jimi navržených opatření budou zajišťovat správci vodních toků.

Tabulka 9.1.1.6

Čerpání finančních prostředků vybraných významných akcí programu Ministerstva zemědělství I 29 360 v roce 2021

Správci vodních toků	Název akce	Termín realizace	Celkové náklady	Dotace v roce 2021
			mil. Kč	
Povodí Ohře	VD Nechanice	05/21–12/24	121,650	6,000
Povodí Vltavy	VD Hněvkovice – zabezpečení VD před účinky velkých vod	03/20–12/22	268,490	110,00
Povodí Labe	Třebovka, Třebovice – Č. Třebová, úprava – stavební část	01/19–06/23	461,708	132,69
Povodí Odry	02.106 Opatření v úseku pod Krnovem, ochrana LB území – Polsko, OHO	03/20–04/22	115,753	65,999
Povodí Moravy	Bečva, Hranice – zkapacitnění jezu	05/18–06/23	212,281	94,206
Lesy České republiky	Markovický potok	03/21–12/22	11,797	8,607

Pramen: MZe

Pozn.: OHO - Opatření na horní Opavě.

Tabulka 9.1.1.7

Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu v rámci programu Ministerstva zemědělství I 29 360 podle jednotlivých správců vodních toků v roce 2021

Vlastníci a správci	Investice	Neinvestice
	mil. Kč	
Povodí Labe	184,872	0
Povodí Vltavy	132,922	0
Povodí Ohře	6,000	0
Povodí Odry	201,756	0
Povodí Moravy	277,073	3,000
Lesy České republiky	34,480	2,783
Obce	7,197	0
Celkem	844,300	5,783

Pramen: MZe



Jez Hranice, nový rybí přechod, leden 2022 (zdroj: Povodí Moravy)

Oblast odstranění následků povodní

V roce 2021 byl na Ministerstvu zemědělství spuštěn program 129 370 „Odstraňování povodňových škod na státním vodohospodářském majetku III“. Podpořeno bylo celkem 14 akcí v celkové výši více než 61 mil. Kč.

Program 129 370 zajišťuje nápravu povodňových škod na korytech vodních toků včetně souvisejících objektů, vodních dílech a břehových porostech ve vlastnictví státu, poškozených extrémním namáháním v průběhu povodní a provedení účelných stabilizačních staveb a změn staveb, zajišťujících trvalou funkčnost koryt vodních toků a souvisejících objektů a zařízení v místech poruch. Realizace programu je schválena na období 1. 3. 2021 – 31. 12. 2026.

Cílem podprogramu 129 372 „Odstranění následků povodní roku 2020“ je náprava povodňových škod na korytech vodních toků včetně souvisejících objektů, vodních dílech a břehových porostech ve vlastnictví státu, poškozených extrémním namáháním v průběhu povodní v roce 2020 a provedení účelných stabilizačních staveb a změn staveb, zajišťujících trvalou funkčnost koryt vodních toků a souvisejících objektů a zařízení v místech poruch. Realizace tohoto podprogramu je schválena na období 1. 3. 2021 – 31. 12. 2023, a to pro dva žadatele – Povodí Moravy a LČR.



Lobkovice (autor: Hubalová Petra)

Tabulka 9.1.1.8

Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu a počet financovaných akcí programu Ministerstva zemědělství 129 370 v roce 2021

Vlastníci a správci	Čerpání			Počet financovaných akcí
	Investice	Neinvestice	Celkem	
	mil. Kč			
Lesy České republiky	0	0	0	0
Povodí Moravy	6,499	54,739	61,238	14
Celkem 129 370	6,499	54,739	61,238	14

Pramen: MZe

Oblast drobných vodních toků a malých vodních nádrží

V roce 2021 na Ministerstvu zemědělství pokračoval program 129 290 „Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích“, konkrétně jeho podprogram 129 293. Podpořeno bylo celkem 40 akcí v celkové výši více než 55 mil. Kč.

V rámci podprogramu 129 292 již podpory nebyly čerpány.

Podprogram 129 293 „Podpora opatření na rybnících a malých vodních nádržích ve vlastnictví obcí“ je určen pro obce a svazky obcí. V rámci tohoto podprogramu byla ve sledovaném roce poskytnuta finanční podpora na 40 akcí ve výši 55,194 mil. Kč.

Tabulka 9.1.1.9

Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu a počet financovaných akcí programu Ministerstva zemědělství 129 290 v roce 2021

Vlastníci a správci	Čerpání			Počet financovaných akcí
	Investice	Neinvestice	Celkem	
	mil. Kč			
Celkem 129 292	0	0	0	0
Celkem 129 293 – Obce	46,492	8,702	55,194	40
Celkem 129 290	46,492	8,702	55,194	40

Pramen: MZe

V roce 2021 pokračoval program 129 390 „Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích – 2. etapa“, který je rozdělen na dva podprogramy, podprogram 129 392 a 129 393. Podpořeno bylo celkem 389 akcí v celkové výši 577,4 mil. Kč.

Podprogram 129 392 „Podpora opatření na drobných vodních tocích, rybnících a malých vodních nádržích –

2. etapa“ je určen pro s. p. Povodí a LČR. V roce 2021 z něj byla poskytnuta finanční podpora na 106 akcí o celkovém objemu 248,5 mil. Kč.

Podprogram 129 393 „Podpora opatření na rybnících a malých vodních nádržích ve vlastnictví obcí – 2. etapa“ je určen pro obce a svazky obcí. V rámci tohoto podprogramu byla ve sledovaném roce poskytnuta finanční podpora na 283 akcí ve výši 328,9 mil. Kč.

Tabulka 9.1.1.10

Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu a počet financovaných akcí programu Ministerstva zemědělství 129 390 v roce 2021

Vlastníci a správci	Čerpání			Počet financovaných akcí
	Investice	Neinvestice	Celkem	
	mil. Kč			
Povodí Ohře	14,633	21,052	35,685	5
Lesy České republiky	56,571	18,598	75,169	60
Povodí Moravy	32,984	42,400	75,384	22
Povodí Vltavy	1,666	3,035	4,701	8
Povodí Odry	12,315	3,003	15,318	2
Povodí Labe	12,999	29,266	42,265	9
Celkem 129 392	131,168	117,354	248,522	106
Celkem 129 393 – Obce	287,400	41,456	328,856	283
Celkem 129 390	418,568	158,810	577,378	389

Pramen: MZe



Kolo, kolo mlýnské (autor: Hubalová Petra)

Oblast vody v krajině

V roce 2021 Ministerstvo zemědělství pokračovalo v administraci programu 129 280 „Podpora retence vody v krajině – rybníky a vodní nádrže“, jehož financování probíhá v letech 2016 až 2022. Ve sledovaném roce byly čerpány finanční prostředky ve výši 211,72 mil. Kč, financováno bylo 27 akcí.

Program 129 280 je rozdělen na tři podprogramy, a to podprogram 129 282 „Podpora výstavby, obnovy, rekonstrukce a odbahnění rybníků a vodních nádrží“, podprogram 129 283 „Odstranění havarijních situací na rybnících a vodních nádržích“ a podprogram 129 284 „Odstranění povodňových škod na rybnících a vodních nádržích“.

Tabulka 9.1.1.11

Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu v rámci programu Ministerstva zemědělství 129 280 v roce 2021

Podprogram	Počet akcí	Finanční podpora
		mil. Kč
129 282	26	203,82
129 283	1	7,90
129 284	0	0
Celkem	27	211,72

Pramen: MZe

Tabulka 9.1.1.12**Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu u vybraných akcí programu Ministerstva zemědělství 129 280 v roce 2021**

Žadatel	Název akce	Termín realizace	Celkové náklady	Dotace v roce 2021
			mil. Kč	
Vladimír Pospíchal	Novostavba rybníka Dolní Fedrpyš	7/21–12/21	15,095	12,076
Rybniční hospodářství, s. r. o.	Odbahnění a rekonstrukce hráze a objektu rybníka Skříň	10/21–12/22	45,598	20,000
Rybářství Litomyšl s. r. o.	Rekonstrukce rybníka Pařez	7/20–12/21	6,135	4,908

Pramen: MZe

V roce 2021 byla v rámci podprogramu 129 282 poskytnuta finanční podpora celkem na 26 akcí o celkovém objemu 203,82 mil. Kč, v rámci podprogramu 129 283 na jednu akci o celkovém objemu 7,90 mil. Kč.

V roce 2021 na Ministerstvu zemědělství pokračoval program 129 310 „Podpora konkurenceschopnosti agropotravinářského komplexu – závlahy – II. etapa“. V rámci programu 129 310 byla poskytnuta finanční podpora na 76 akcí ve výši 106,35 mil. Kč.

Cílem programu 129 310 je snížení potřeby vody na závlahy, energetické náročnosti závlah a využití pozitivních environmentálních a mimoekonomických účinků závlah jakožto jednoho z adaptačních opatření na změnu klimatu, a tím zvýšení konkurenceschopnosti zemědělských podniků a stabilizace zemědělské produkce. Program 129 310 je rozdělen na dva podprogramy. Podprogram 129 312 „Podpora obnovy

a budování závlahového detailu a optimalizace závlahových sítí – II. etapa“ je určen na podporu obnovy a budování závlahového detailu a na podporu obnovy, budování a optimalizace závlahových sítí. Podprogram 129 313 „Podpora optimalizace závlahových sítí ve správě Státního pozemkového úřadu“ je zacílen na podporu obnovy, budování a optimalizace závlahových sítí.



Jordánský vodopád (autor: Hubalová Petra)

Tabulka 9.1.1.13**Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu v rámci programu Ministerstva zemědělství 129 310 v roce 2021**

Podprogram	Počet financovaných akcí	Finanční podpora
		mil. Kč
129 312	74	101,95
129 313	2	4,40
Celkem	76	106,35

Pramen: MZe

Tabulka 9.1.1.14**Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu u vybraných akcí programu Ministerstva zemědělství 129 310 v roce 2021**

Žadatel	Název akce	Termín realizace	Celkové náklady	Dotace v roce 2021
			mil. Kč	
ZD Dřísy a. s.	Pořízení zavlažovacího zařízení	4/21–4/22	7,586	5,520
Chmelařský institut s. r. o.	Nákup závlahových pivotů	10/20–7/21	5,066	2,533
Vlastimil Kozel	Rozšíření technologie závlahy Vrbice	10/20–6/21	1,230	1,107

Pramen: MZe

Příprava realizace vodních děl

Ministerstvo zemědělství v roce 2021 administrovalo tři dotační programy zaměřené na výkupy nemovitých věcí dotčených přípravou realizace významných vodních děl. Jedná se o vodní díla Skalička, Vlachovice a komplexní řešení sucha na Rakovnicku (vodní nádrže Kryry, Senomaty, Šenov a přivaděče vody).

V rámci programu 129 330 „Vlachovice – vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou výstavbou vodního díla“ byly v roce 2021 čerpány finanční prostředky ve výši 200 mil. Kč.

Cílem programu 129 330 je realizace úkolu z usnesení vlády ze dne 15. 4. 2019 č. 257, kterým byly schváleny Zásady pro vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací vodního díla Vlachovice. Hlavním účelem programu je provést vypořádání majetkoprávních vztahů všech vlastníků dotčených realizací budoucího vodního díla Vlachovice v souladu se schválenými motivačními náhradami do roku 2023. Program 129 330 obsahuje jeden podprogram 129 332 „Vlachovice – vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací vodního díla“, jehož prostřednictvím bude realizováno samotné majetkoprávní vypořádání. Příjemcem dotace je Povodí Moravy, s. p.

Vodní dílo Vlachovice je klíčovým připravovaným zdrojem především pitné vody pro oblast Zlínska a prostřednictvím skupinových vodovodů bude schopno zásobovat vodou i přilehlé části Jihomoravského a Olomouckého kraje. Jedná se o jedno z nejdůležitějších opatření pro zmírnění následků klimatické změny v rámci ČR.

V rámci programu 129 340 „Vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací komplexního řešení sucha na Rakovnicku“ byly v roce 2021 čerpány finanční prostředky ve výši 94,53 mil. Kč.

Usnesením vlády ze dne 5. 10. 2020 č. 971 byly schváleny Zásady pro vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací komplexního sucha na Rakovnicku v I. etapě a schváleno financování do úhrnné výše 485 mil. Kč v období let 2020 až 2025. V rámci první etapy jsou vypořádány nemovité věci dotčené realizací vodních děl Kryry, Senomaty a Šenov. Program 129 340 je rozdělen na dva podprogramy, a to podprogram 129 342 „VD Kryry – vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací vodního díla“, kde je příjemcem dotace Povodí Ohře, s. p., a dále podprogram 129 343 „Senomaty a Šenov – vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací vodních děl“, ve kterém je příjemcem dotace Povodí Vltavy, s. p. V závěru roku 2021 začala příprava rozšíření programu 129 340 o nový podprogram 129 344 „Přivaděče VD Kryry – nádrž Vidhostice; Kolečovický a Rakovnický potok – vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací přivaděčů“ (dále jen „podprogram 129 344“), ve kterém bude příjemcem dotace jak Povodí Ohře, tak i Povodí Vltavy.

Vodní dílo Kryry je zásadním prvkem v připravované soustavě opatření k řešení sucha v oblasti Rakovnicka. Spolu s malými vodními nádržemi Senomaty a Šenov v povodí Rakovnického potoka a příslušnými přivaděči představuje

efektivní řešení k posílení vodních zdrojů a zmírnění vodního deficitu v oblasti.

V rámci „Pravidel pro poskytování a čerpání finančních prostředků – dotací k Zásadám pro vypořádání práv k nemovitým věcem dotčených plánovanou realizací vodního díla Skalička“ byly v roce 2021 čerpány finanční prostředky ve výši 39,6 mil. Kč.

Povodí řeky Bečvy je území, které je z hlediska povodňových rizik jedním z nejexponovanějších v České republice, a proto byly v roce 2017 schváleny Zásady pro vypořádání práv k nemovitým věcem dotčeným plánovanou realizací vodního díla Skalička, na základě usnesení vlády č. 274 ze dne 10. 4. 2017.

Příprava a realizace protipovodňové ochrany v Pobečví je rozdělena do dvou etap. Celkový objem prostředků plánovaných na výkupy nemovitého majetku, dotčeného stavbou vodního díla Skalička je 1,24 mld. Kč. Zatím bylo vykoupeno v rámci I. etapy za 729,6 mil. Kč. Příjemcem dotace je Povodí Moravy. Ve II. etapě dojde k výstavbě vodního díla Skalička. Výkupy pozemků pro vodní dílo Skalička budou dokončeny v roce 2023. Vzhledem ke změně klimatu a k potřebě zajištění dostatečných vodních zdrojů se posuzují varianty technického řešení vodního díla, které by umožnily reagovat na oba hydrologické extrémy, tedy povodně i sucho.

Oblast rybářství

V roce 2021 došlo k rozdělení dotačního programu 17 „Podpora mimoprodukčních funkcí rybářských revírů“ na 17.A „Podpora mimoprodukčních funkcí rybářských revírů“ a 17.B „Podpora obnovy rybního společenstva po havárii v čistotě vody“. V roce 2021 byly čerpány finanční prostředky v celkové výši 22,99 mil. Kč, přičemž v rámci programu 17.A bylo financováno 50 žádostí ve výši 22,24 mil. Kč a jedna žádost ve výši 0,75 mil. Kč v rámci programu 17.B.

Pro podporu mimoprodukčních funkcí rybářských revírů MZe otevřelo v roce 2015 na základě ustanovení § 1, § 2, § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, národní dotační program 17 „Podpora mimoprodukčních funkcí rybářských revírů“. Dotační program 17.A byl vytvořen za účelem podpory biologické diversity rybích populací v povrchových vodách určených pro uživatele rybářských revírů. Sazba dotace je na jeden hektar rybářského revíru.

Tabulka 9.1.1.15

Čerpání finančních prostředků státního rozpočtu v rámci programu Ministerstva zemědělství 17 „Podpora mimoprodukčních funkcí rybářských revírů“ v roce 2021

Program	Počet přijatých žádostí	Počet financovaných akcí	Finanční podpora
			mil. Kč
17.A	50	50	22,24
17.B	1	1	0,75
Celkem	51	51	22,99

Pramen: MZe

Finanční prostředky mohou být využity jen pro náklady pokrývající vysazování těchto rybích druhů, které byly vysazeny v souladu se stanoveným zarybněním. Dotační program 17.B byl vytvořen za účelem obnovy rybích populací v povrchových vodách po havárii v čistotě vody, která zapříčinila minimální přežití rybního společenstva, určená pro uživatele rybářských revírů. Sazba dotace je na jeden hektar rybářského revíru. Finanční prostředky mohou být využity jen pro náklady pokrývající vysazování těchto rybích druhů, které byly vysazeny v souladu se stanoveným zarybněním.

Operační program Rybářství 2014–2020

Ministerstvo zemědělství v roce 2021 proplatilo z Operačního programu Rybářství 2014–2020 dotace 207 projektům v celkové výši téměř 211 mil. Kč.

Operační program Rybářství 2014–2020 je program, z něhož mohou rybáři čerpat finanční prostředky z Evropského námořního a rybářského fondu v rámci priority Unie 2 – Podpora environmentálně udržitelné, inovativní a konkurenceschopné akvakultury založené na znalostech a účinně využívající zdroje na produktivní investice do akvakultury, podporu nových chovatelů, vysazování úhoře říčního do vybraných rybářských revírů v povodí řeky Labe a řeky Odry a posílení konkurenceschopnosti podniků akvakultury. V rámci priority Unie 3 – Podpora provádění společné rybářské politiky se podporuje shromažďování údajů a sledovatelnost produktů rybolovu a akvakultury. V rámci priority Unie 5 Podpora uvádění na trh a zpracování se dotace týká propagace, investic do zpracování ryb a posílení konkurenceschopnosti podniků akvakultury a zpracovatelů ryb.

Program rozvoje venkova

Program rozvoje venkova České republiky na období 2014–2022 vychází ze Společného strategického rámce, Dohody o partnerství a z dalších strategických dokumentů a byl zpracován v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 1305/2013. Oblasti vodního hospodářství se z tohoto programu dotýkají částečně Pozemkové úpravy. V roce 2021 byly v operaci 4.3.1 Pozemkové úpravy v oblasti vodního hospodářství proplaceny finanční prostředky ve výši 159 mil. Kč.

Dotace z PRV jsou spolufinancovány z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (dále jen „EAFRD“) a ze státního rozpočtu. Financování PRV 2014–2022 probíhá formou předfinancování ze státního rozpočtu, tzn., že veškeré platby příjemcům jsou nejprve hrazeny z národních zdrojů.

V rámci PRV 2014–2022 jsou podporovány Pozemkové úpravy, u nichž je definován jediný příjemce dotace – SPÚ, resp. pobočky krajských pozemkových úřadů. Podpora navazuje na předchozí programové období PRV 2007–2013. Je podporováno 100 % způsobilých výdajů. Příspěvek z EAFRD činí 49,5 % veřejných výdajů, příspěvek ČR činí 50,5 % veřejných výdajů. Na období 2014–2022 je alokováno 130 mil. EUR (cca 3,4 mld. Kč), kontinuální příjem žádostí byl zahájen 22. 2. 2016.

V programovém období 2014–2022 bylo k 31. 12. 2021 v rámci operace 4.3.1 Pozemkové úpravy zaregistrováno celkem 346 žádostí o dotaci ve výši 3,5 mld. Kč, přičemž schváleno bylo 334 žádostí o objemu 3,3 mld. Kč a skutečně proplaceno bylo 329 projektů za 3,3 mld. Kč.

Tabulka 9.1.1.16

Operační program Rybářství 2014–2020 – čerpání finančních prostředků v roce 2021

Priorita Unie	Číslo opatření	Název opatření	Počet projektů	Proplacené finanční prostředky mil. Kč
2 – Podpora environmentálně udržitelné, inovativní a konkurenceschopné akvakultury založené na znalostech a účinně využívající zdroje	2.1	Inovace	7	8,86
	2.2	Produktivní investice do akvakultury	127	87,49
	2.3	Podpora nových chovatelů	1	0,10
	2.4	Recirkulační zařízení a průtočné systémy s dočišťováním	2	7,33
	2.5	Akvakultura poskytující environmentální služby	4	3,53
	2.6	Posílení konkurenceschopnosti podniků akvakultury	28	46,28
Celkem Priorita Unie 2			169	153,59
3 – Podpora provádění společné rybářské politiky	3.1	Shromažďování údajů	2	6,16
	3.2	Sledovatelnost produktů	5	0,32
Celkem Priorita Unie 3			7	6,48
5 – Podpora uvádění na trh a zpracování	5.1	Plány produkce	-	-
	5.2	Uvádění produktů na trh	8	7,12
	5.3	Investice do zpracování produktů	14	31,87
Celkem Priorita Unie 5			22	38,99
		Technická pomoc	9	11,71
Celkem			207	210,77

Pramen: MZe

Tabulka 9.1.1.17

Čerpání finančních prostředků v operaci 4.3.1 Pozemkové úpravy v roce 2021

Operace 4.3.1 Pozemkové úpravy	Jednotka	Záměr a) geodetické práce	Záměr b) realizace plánů společných zařízení	Celkem	Z toho na oblast vodního hospodářství
Počet zaregistrovaných projektů	ks	0	0	0	0
Částka zaregistrované projekty	mil. Kč	-	-	-	-
Počet schválených projektů	ks	0	2	2	2
Částka schválené projekty	mil. Kč	-	43,6	43,6	43,6
Proplacené projekty	ks	0	31	31	14
Proplaceno	mil. Kč	-	379	379	159

Pramen: MZe

9.1.2 Finanční podpory resortu Ministerstva životního prostředí

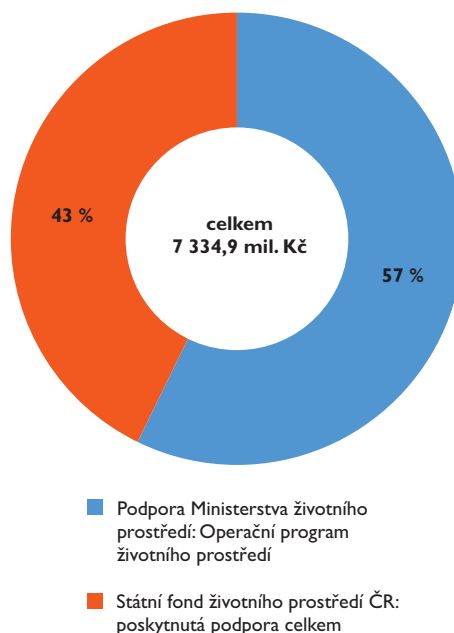
Ministerstvo životního prostředí v roce 2021 poskytovalo finanční podporu v rámci nadnárodních i národních dotačních titulů. Finanční podpora ze státního rozpočtu byla poskytnuta ve výši 4 209,5 mil. Kč, finanční podpora z rozpočtu Státního fondu životního prostředí ČR ve výši 3 125,4 mil. Kč. Celkově tak v rámci resortu Ministerstva životního prostředí byly poskytnuty finanční prostředky v oblasti vodního hospodářství ve výši 7 334,9 mil. Kč.



Starý rybník, stavba (zdroj: Povodí Ohře)

Graf 9.1.2.1

Čerpání finančních prostředků v rámci Ministerstva životního prostředí v roce 2021



Pramen: MŽP, SFŽP

Tabulka 9.1.2.1

Finanční prostředky poskytnuté v oblasti vodního hospodářství resortem Ministerstva životního prostředí v roce 2021

Název programu	Výdaje na financování programů (mil. Kč)
Operační program Životní prostředí 2014–2020	4 209,5
Ministerstvo životního prostředí – celkem	4 209,5
Národní program Životní prostředí	2 814,6 ^{*)}
Výzva č. 2/2016 PU/Výzva č. 1/2019 PU dle Směrnice MŽP č. 8/2017 – zápůjčky Státního fondu životního prostředí	309,1
Norské fondy	1,7
Státní fond životního prostředí ČR – poskytnutá podpora celkem	3 125,4
Celková podpora poskytnutá resortem životního prostředí	7 334,9

Pramen: MŽP, SFŽP

Pozn.: *) Výzva č. 4/2019 byla refundována ze SR



Jez Kunov na řece Opavě (zdroj: Povodí Odry)

Operační program Životní prostředí 2014–2020

Ministerstvo životního prostředí poskytuje finanční podporu v rámci programů spolufinancovaných z fondů Evropské unie formou Operačního programu Životní prostředí. V roce 2021 byly čerpány finanční prostředky z Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj v rámci prioritních os 1 a 4 pro oblast vodního hospodářství a ochrany a péče o přírodu a krajinu v celkové výši 4 209,5 mil. Kč.

Programový dokument pro OPŽP 2014–2020 byl Evropskou komisí schválen 30. 4. 2015. Finanční prostředky začali žadatelé čerpat v prosinci 2015. OPŽP 2014–2020 navazuje na OPŽP 2007–2013. Oproti minulému programovému období došlo ke snížení počtu podporovaných aktivit v rámci tzv. prioritních os. V období 2014–2020 bylo možné využít podporu z OPŽP v některé z následujících prioritních os:

- zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní,
- zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech,
- odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika,
- ochrana a péče o přírodu a krajinu,
- energetické úspory.

V rámci prioritní osy 1 – zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní – bylo v roce 2021 schváleno k financování 106 projektů s celkovým příspěvkem EU 466,0 mil. Kč a u 137 projektů byl vydán právní akt o poskytnutí podpory s celkovým příspěvkem EU 554,5 mil. Kč. V roce 2021 byly čerpány finanční prostředky z Fondu soudržnosti v celkové výši 2 797,7 mil. Kč.

V rámci prioritní osy 4 – ochrana a péče o přírodu a krajinu (specifický cíl 4.3 – posílit přirozené funkce krajiny a specifický cíl 4.4 – Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech), zahrnující též opatření na boj proti suchu, bylo v roce 2021 schváleno k financování 119 projektů s celkovým příspěvkem EU 275,8 mil. Kč, přičemž byl vydán u 124 projektů právní akt o poskytnutí podpory s celkovým příspěvkem EU 282,4 mil. Kč. V roce 2021 byly čerpány finanční prostředky z ERDF v celkové výši 1 411,9 mil. Kč.

Pro rok 2021 byl příjem žádostí o poskytnutí podpory do OPŽP 2014–2020 v oblasti vodního hospodářství a ochrany a péče o krajinu zahájen v rámci tří výzev (z toho proběhla jedna ve specifických cílech 1.1 až 1.4 a dvě výzvy ve specifickém cíli 4.3 a 4.4). Celkem bylo v roce 2021 otevřeno pro příjem žádostí sedm výzev.

Tabulka 9.1.2.2

Přehled projektů schválených k financování z Operačního programu Životní prostředí 2014–2020 v oblasti vodního hospodářství v roce 2021

Prioritní osa	Oblast podpory	Počet	Celkové náklady	Celkové způsobilé výdaje	Příspěvek Evropské unie
I	I.3	68	602,57	415,16	343,02
	I.4	38	175,06	173,92	123,01
Prioritní osa I celkem		106	777,63	589,08	466,03
4	4.3	9	77,42	77,38	75,18
	4.4	110	364,54	296,69	200,63
Prioritní osa 4 celkem		119	441,96	374,06	275,81
Celkem		225	1 219,59	963,15	741,84

Pramen: Monitorovací systém evropských strukturálních a investičních fondů pro programové období 2014–2020

Pozn.: Projekt schválený k financování je projekt schválený Výběrovou komisí Řídícího orgánu Operačního programu Životní prostředí.

Tabulka 9.1.2.3

Přehled projektů s vydaným právním aktem o poskytnutí podpory z Operačního programu Životní prostředí 2014–2020 v oblasti vodního hospodářství v roce 2021

Prioritní osa	Oblast podpory	Počet	Celkové náklady	Celkové způsobilé výdaje	Příspěvek Evropské unie
			mil. Kč		
I	I.1	2	72,21	59,65	38,03
	I.3	91	736,68	533,16	445,27
	I.4	44	97,50	94,75	71,17
Prioritní osa I celkem		137	906,39	687,57	554,47
4	4.3	12	86,63	85,57	82,97
	4.4	112	365,48	293,31	199,38
Prioritní osa 4 celkem		124	452,11	378,88	282,35
Celkem		261	1 358,49	1 066,44	836,82

Pramen: Monitorovací systém evropských strukturálních a investičních fondů pro programové období 2014–2020

Pozn.: Projekt s vydaným právním aktem je projekt s vydanou Registrací akce a Rozhodnutím o poskytnutí dotace.

Tabulka 9.1.2.4

Čerpání finančních prostředků Operačního programu Životní prostředí 2014–2020 v roce 2021

Oblast podpory	Příspěvek Evropské unie (mil. Kč)
I.1 – Snížit množství vypouštěného znečištění do povrchových i podzemních vod z komunálních zdrojů a vnos znečišťujících látek do povrchových a podzemních vod	1 629,96
I.2 – Zajistit dodávky pitné vody v odpovídající jakosti a množství	653,03
I.3 – Zajistit povodňovou ochranu v intravilánu	243,17
I.4 – Podpořit preventivní protipovodňová opatření	271,53
Prioritní osa I celkem	2 797,69
4.3 – Posílit přirozené funkce krajiny	1 290,09
4.4 – Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech	121,76
Prioritní osa 4 celkem (4.3, 4.4)	1 411,85
Celkem	4 209,54

Pramen: Monitorovací systém evropských strukturálních a investičních fondů pro programové období 2014–2020

Tabulka 9.1.2.5

Výzvy Operačního programu Životní prostředí 2014–2020 v oblasti vodního hospodářství v roce 2021

Číslo výzvy	Číslo a název specifického cíle	Alokace prostředků Evropské unie	Zahájení příjmu žádostí	Konec příjmu žádostí
		mil. Kč		
144	1.3 Zajistit povodňovou ochranu v intravilánu	1 000	3. 2. 2020	1. 3. 2021
148	1.3 Zajistit povodňovou ochranu v intravilánu	56	15. 10. 2020	1. 3. 2021
149	1.4 Podpořit preventivní protipovodňová opatření	50	15. 10. 2020	1. 3. 2021
151	1.1 Snížit množství vypouštěného znečištění do povrchových i podzemních vod z komunálních zdrojů a vnos znečišťujících látek do povrchových a podzemních vod	39	1. 9. 2020	25. 2. 2021
156	4.3 Posílit přirozené funkce krajiny	40	16. 8. 2021	3. 1. 2022
157	4.4 Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech	60	16. 8. 2021	3. 1. 2022
159	1.3 Zajistit povodňovou ochranu v intravilánu	500	25. 10. 2021	31. 1. 2022

Pramen: Monitorovací systém evropských strukturálních a investičních fondů pro programové období 2014–2020

Státní fond životního prostředí České republiky

Státní fond životního prostředí České republiky, který byl zřízen zákonem č. 388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí České republiky, je specificky zaměřenou institucí, která je významným finančním zdrojem pro podporu realizace opatření k ochraně a zlepšování stavu životního prostředí v jeho jednotlivých složkách. Ke dni 31. 12. 2021 činila příjmová část rozpočtu 10,56 mld. Kč.

Na celkových příjmech Státního fondu životního prostředí České republiky (dále jen „SFŽP“) se podílely příjmy z poplatků za znečištění životního prostředí částkou 1 679,3 mil. Kč. Příjmy z pokut a finančních postihů dosáhly výše 41,7 mil. Kč. V oblasti ochrany vod se jedná o poplatek za vypouštění odpadních vod do vod povrchových a poplatek za odebrané množství podzemní vody, jak zobrazuje Tabulka 9.1.2.6.

Tabulka 9.1.2.6

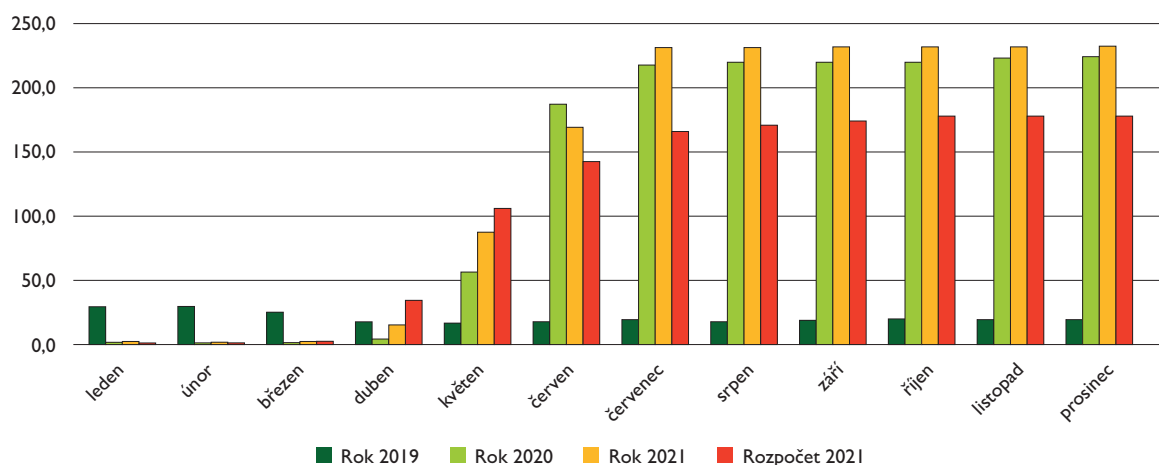
Státní fond životního prostředí – Struktura plnění příjmové části rozpočtu (pouze týkající se vody) – rok 2021

Složka životního prostředí (oblast ochrany vod)	Rozpočet 2021	Příjmy k 31. 12. 2021	Plnění	Rozdíl
	mil. Kč	mil. Kč	%	mil. Kč
Odpadní voda	180,0	235,5	130,8	55,5
Podzemní voda	320,0	353,6	110,5	33,6

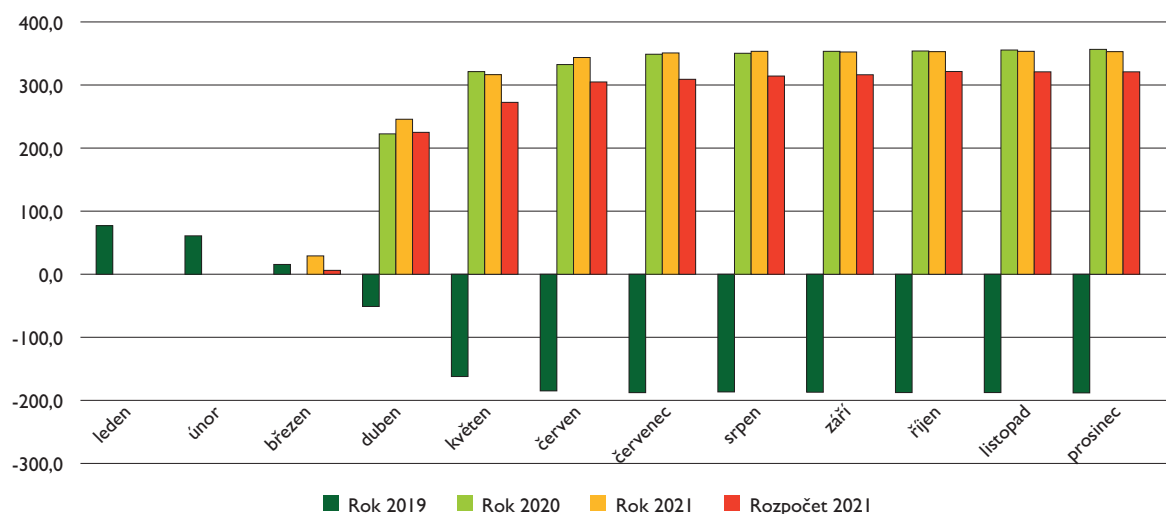
Pramen: SFŽP

Graf 9.1.2.2

Státní fond životního prostředí – Vývoj příjmů z poplatků ve složce odpadní voda v letech 2019–2021



Pramen: SFŽP

Graf 9.1.2.3**Státní fond životního prostředí – Vývoj příjmů z poplatků ve složce podzemní voda v letech 2019–2021**

Pramen: SFŽP

Národní programy administrované Státním fondem životního prostředí České republiky

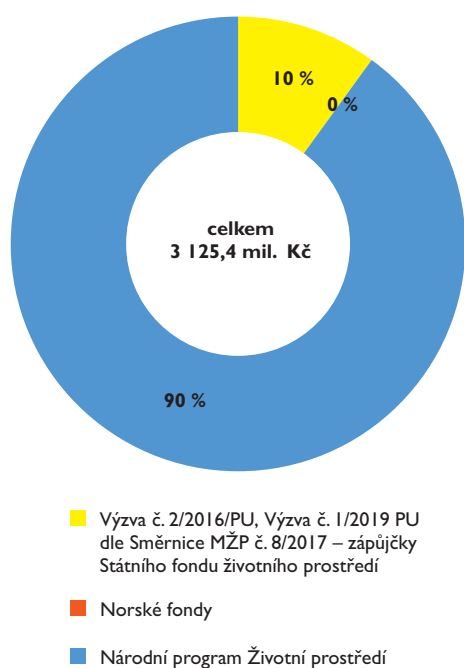
Státní fond životního prostředí České republiky poskytoval od svého vzniku finance z národních zdrojů na podporu celého spektra opatření v oblasti životního prostředí v České republice. Tyto prostředky nabízel v tzv. národních programech. Jejich zaměření vycházelo z priorit aktuální Státní politiky životního prostředí a Strategie Státního fondu životního prostředí České

republiky, po zpřístupnění evropských fondů v roce 2004 získaly doplňkovou funkci k dotacím z Evropské unie. V roce 2015 uvedené národní programy nahradil Národní program Životní prostředí. Státní fond životního prostředí České republiky v roce 2021 administroval 3 programy, v jejichž rámci bylo proplaceno cca 3 125,4 mil. Kč.

Národní program Životní prostředí

Národní program Životní prostředí podporuje projekty na ochranu a zlepšování životního prostředí v ČR z národních zdrojů. Je určen zejména pro města a menší obce. Je financovaný z prostředků SFŽP získaných z environmentálních poplatků a doplňuje jiné dotační tituly, především OPŽP a program Nová zelená úsporám.

SFŽP v roce 2021 administroval v rámci tohoto programu celkem 22 výzev a dvě žádosti mimo výzvu (jedna byla přijata a schválena, druhá žádost vyplacena), podrobnosti k nim uvádí Tabulka 9.1.2.7. V rámci vyhlášených výzev bylo proplaceno 3 879 žádostí s dotací ve výši 2 815 mil. Kč.

Graf 9.1.2.4**Státní fond životního prostředí ČR – administrované národní programy (oblast vodní hospodářství) – čerpání finančních prostředků v roce 2021**

Pramen: SFŽP



Rybí přechod na Smědě ve Frýdlantu (zdroj: Povodí Labe)

Tabulka 9.1.2.7

Výzvy administrované v rámci Národního programu Životní prostředí v roce 2021

Číslo výzvy	Název výzvy	Přijaté žádosti		Schválené žádosti		Proplacené žádosti	
		počet	dotace	počet	dotace	počet	dotace
			mil. Kč		mil. Kč		mil. Kč
mimo výzvu	Turów (Česká geologická služba)	1	29,9	1	29,9	1	18,2
8/2016	Průzkum, posílení a budování zdrojů pitné vody	0	0,0	0	0,0	13	13,3
10/2016	Zeleň do měst a obcí	0	0,0	0	0,0	15	0,6
11/2016	Domovní čistírny odpadních vod	0	0,0	0	0,0	1	5,0
6/2017	Dešťovka	0	0,0	4	0,2	5	0,2
12/2017	Dešťovka II	2 206	90,4	2 390	92,4	2 586	99,6
15/2017 – výběr žádostí	Podpora obcí v národních parcích – výběr žádostí	0	0,0	0	0,0	1	0,2
17/2017	Domovní čistírny odpadních vod	0	0,0	0	0,0	15	48,0
18/2017	Zeleň do měst a obcí	0	0,0	0	0,0	26	3,3
20/2017	Likvidace nepotřebných vrtů	0	0,0	0	0,0	3	3,0
2/2018	Zdroje pitné vody	125	217,9	305	539,0	172	179,8
3/2018 – výběr žádostí	Ekoinovace – výběr žádostí	0	0,0	0	0,0	1	14,5
8/2018	ČOV a kanalizace	0	0,0	0	0,0	34	330,4
4/2019	Vodovody a kanalizace	0	0,0	1	46,2	185	1 739,3
9/2019	Výsadba stromů	695	138,2	610	105,9	613	105,3
12/2019	Domovní čistírny odpadních vod	22	147,9	26	161,1	0	0,0
3/2020	Projektová příprava – VH projekty	106	129,5	124	151,2	187	231,9
6/2020	Projektová příprava – sucho a povodně	22	23,3	22	23,3	21	22,2
3/2021	Plány pro sucho	13	7,7	0	0,0	0	0,0
4/2021	Výsadba stromů – individuální projekty	340	74,8	112	24,3	0	0,0
6/2021 – výběr žádostí	Podpora obcí v národních parcích – výběr žádostí	2	3,5	0	0,0	0	0,0
7/2021	Domovní čistírny odpadních vod	9	53,9	0	0,0	0	0,0
9/2021	Zdroje pitné vody	1	1,7	0	0,0	0	0,0
Celkem		3 542	918,6	3 595	1 173,5	3 879	2 814,6

Pramen: SFŽP

Výzva č. 2/2016 PU dle Směrnice MŽP č. 8/2017 – zápůjčky Státního fondu životního prostředí

Výzva byla vyhlášena v roce 2016, jejím cílem je posílení vlastních zdrojů na realizaci projektů podpořených v rámci OPŽP 2014–2020, prioritní osy I, specifický cíl I.1 a I.2, jejichž

záměrem je zlepšení kvality dodávek jakostní pitné vody pro obyvatelstvo. Příjem žádostí byl zahájen 17. 10. 2016 a pokračoval do 31. 12. 2018 nebo do vyčerpání alokace, která činila 690 mil. Kč. V roce 2021 bylo vyplaceno 309,1 mil. Kč. V roce 2019 byla vyhlášena výzva č. 1/2019 s celkovou alokací 500 mil. Kč v prioritní ose I, příjem žádostí od 2. 1. 2020.

Tabulka 9.1.2.8

Přehled ukončené výzvy č. 2/2016 PU a výzvy 1/2019 PU na půjčky pro realizátory vodohospodářských projektů Operačního programu Životní prostředí k 31. 12. 2021

Výzva	Splatnost roky	Alokace	Žádosti podané	Žádosti v administraci	Žádosti s vydaným Rozhodnutím ministra	Uzavřené smlouvy s příjemci	Proplaceno příjemcům
					mil. Kč		
2/2016	max. 10	690	728,1	0	0	674,4	658,6
1/2019	max. 10	500	342,5	0	0	334,9	280,9

Pramen: SFŽP

Norské fondy – Program Životní prostředí, ekosystémy a změna klimatu

Prostředky programu pocházejí z Finančního mechanismu Norska 2014–2021, SFŽP program spolufinancuje z 15 %. Program je zaměřen na zlepšování stavu ekosystémů, snižování znečištění ovzduší a vod včetně monitoringu a v neposlední řadě na adaptační a mitigační opatření související se změnou klimatu.

V oblasti vod je program zaměřen na posílení monitoringu látek dle Rámcové směrnice o vodách (seznam prioritních látek a seznam sledovaných látek – „watch list“) a dále na realizaci projektů vedoucích ke snížení farmaceutického znečištění v povrchových vodách.

V roce 2021 byly vyhlášeny dvě výzvy zaměřené na pilotní a demonstrační projekty, jejichž výsledkem je jednak snížení obsahu léčiv a hormonů (včetně jejich metabolitů) v odpadních vodách (výzva nazvaná „Trondheim“) a pilotní projekty zaměřené na implementaci reálných opatření (in situ) pro zlepšování stavu ekosystémů a ochranu biodiverzity (výzva nazvaná „Rago“), v celkové alokaci 243,9 mil. Kč. Dokončení výběru projektů je plánováno v první čtvrtině roku 2022.

Zbývající čtyři výzvy programu (vč. výzvy podporující opatření, jejichž cílem je zajistit vhodnou infrastrukturu a analytické metody pro identifikaci znečišťujících látek ve vodách) budou vyhlášeny v první polovině roku 2022.

9.1.3 Finanční podpory Ministerstva dopravy

V roce 2021 byly vynaloženy na rozvoj, modernizaci a údržbu vodních cest dopravně významných prostřednictvím Ředitelství vodních cest ČR finanční prostředky Státního fondu dopravní infrastruktury v celkové výši 697 mil. Kč, z toho investiční výdaje ve výši cca 663 mil. Kč a neinvestiční výdaje ve výši cca 34 mil. Kč. Finanční spoluúčast z prostředků programu Connecting Europe Facility byla v celkové výši 13,7 mil. Kč na projekt RIS COMEX.

Státní fond dopravní infrastruktury

Ministerstvo dopravy poskytuje finanční podpory prostřednictvím Státního fondu dopravní infrastruktury (dále jen „SFDI“), který byl zřízen zákonem č. 104/2000 Sb., o Státním fondu dopravní infrastruktury, ze dne 4. 4. 2000 s účinností k 1. 7. 2000. V oblasti vodního hospodářství je jeho účelem

financování výstavby, modernizace, oprav a údržby dopravně významných vnitrozemských vodních cest.

Ředitelství vodních cest ČR

Ředitelství vodních cest je investorskou organizací Ministerstva dopravy. Bylo zřízeno Ministerstvem dopravy a spojů ČR 1. 4. 1998 jako organizační složka státu, jehož hlavní činností je zajišťovat rozvoj infrastruktury vodních cest České republiky z prostředků Státního fondu dopravní infrastruktury.

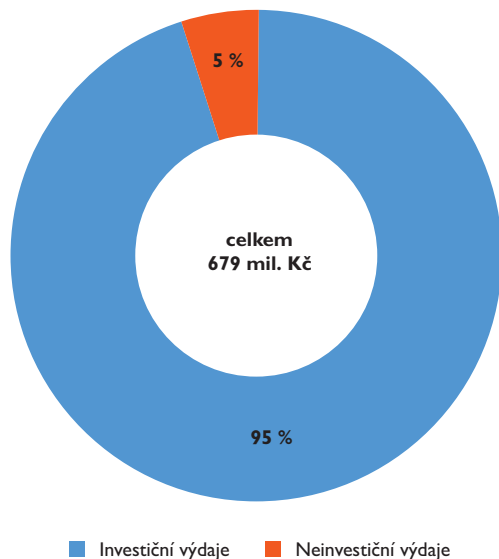
Na čerpání finančních prostředků ze SFDI a z programu Connecting Europe Facility se v roce 2021 primárně podílel soubor investičních akcí na komplexní zvýšení parametrů Vltavské vodní cesty mezi Mělníkem, tj. probíhající „Zabezpečení podjezdových výšek na Vltavské vodní cestě“ ve výši 370 mil. Kč a „Zvýšení ponorů na Vltavské vodní cestě“ cca ve výši 74,685 mil. Kč a dokončená akce „Úprava ohlavi PK Hořín“ cca ve výši 47,280 mil. Kč. V září 2021 bylo těmito akcemi dokončeno kompletní zvýšení podjezdových výšek na plavebním kanále Vraňany – Hořín na 7,0 m mj. i pomocí 4 unikátních zdvižných mostů s dálkovým ovládáním. Dále úspěšně probíhaly realizace investičních akcí rozvoje rekreační plavby „Úvaziště osobní vodní dopravy na dolním Labi“ ve výši cca 15,346 mil. Kč, „Rekreační přístav Kolín“ ve výši cca 5,987 mil. Kč a zejména byla dokončena modernizace a rozšíření „Rekreačního přístavu Veselí nad Moravou“ na Baťově kanále ve výši cca 35,306 mil. Kč. Globální položka Investiční akce s rozpočtovými náklady do 30 mil. Kč v roce 2021 čerpala v podobě drobnějších akcí celkovou částku cca 47,487 mil. Kč. Z hlediska bezpečnosti užívání vodních cest bylo významné zprovoznění dvou nových stabilních čerpacích stanic pohonných hmot pro pravidla, včetně komplexního sběru odpadních vod, v přístavech Veselí nad Moravou a Hluboká nad Vltavou. Jedná se o první zabezpečené tankovací stanice na Baťově kanále a na Vltavě v Jihočeském kraji.

Významné finanční prostředky cca ve výši 43,489 mil. Kč byly také vynaloženy na intenzivní přípravu dalších investičních akcí komplexního rozvoje celé sítě dopravně významných vodních cest. Hlavní překážkou pokračující přípravy investičních akcí byla nedorozumění problematika užití pozemků s. p. Povodí potřebných k výstavbě, v případě Plavebního stupně Děčín pak vazba na dokončení posouzení SEA Koncepce vodní dopravy. Dále bylo v přípravě dalších investičních akcí například ukončeno posouzení EIA záměrů Rekreační přístav Slovácko, Rekreační přístav Hodonín a Přístaviště Kostelec nad Labem, získáno sloučené povolení záměru Modernizace stání OLD Ústí nad Labem – Vaňov a zpracována projektová dokumentace na další záměry rozvoje infrastruktur vodních cest. Na projektu

RIS COMEX jako společném projektu 13 států Evropy pro implementaci harmonizovaných koridorových Říčních informačních služeb intenzivně pokračovala implementace národních služeb napojovaných na centrální systém EuRIS a nový portál ERI CEERIS. Celé řešení bude uvedeno do plného provozu v červnu 2022.

Graf 9.1.3.1

Ředitelství vodních cest – čerpání finančních prostředků v roce 2021



Pramen: Ministerstvo dopravy



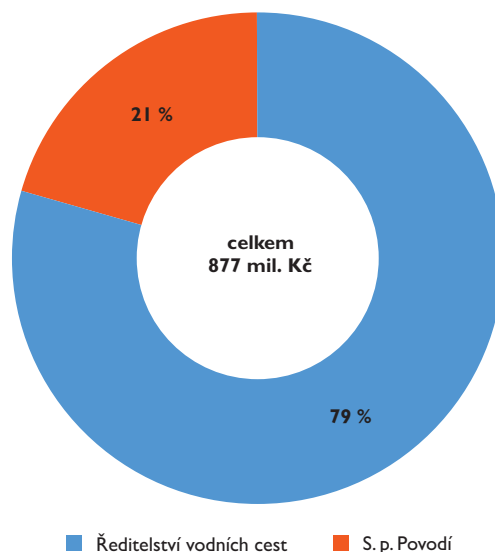
Blatenský příkop, oprava opevnění (autor: Hubalová Petra)

Státní podniky Povodí v roce 2021 vynaložily na provoz a údržbu vodních cest finanční prostředky ve výši 239 mil. Kč, z toho více než 59 mil. Kč financovaly z vlastních zdrojů a téměř 180 mil. Kč z dotací. Dotace čerpaly státní podniky Povodí ze Státního fondu dopravní infrastruktury.

V rámci své činnosti čerpaly s. p. Povodí Vltavy, Labe a Moravy finanční prostředky na rekonstrukci, provoz a údržbu vodních cest ve své kompetenci. Dotace čerpaly ze SFDI v celkové výši 179,9 mil. Kč, z toho investiční dotace ve výši 112,2 mil. Kč a účelové neinvestiční ve výši 67,7 mil. Kč.

Graf 9.1.3.2

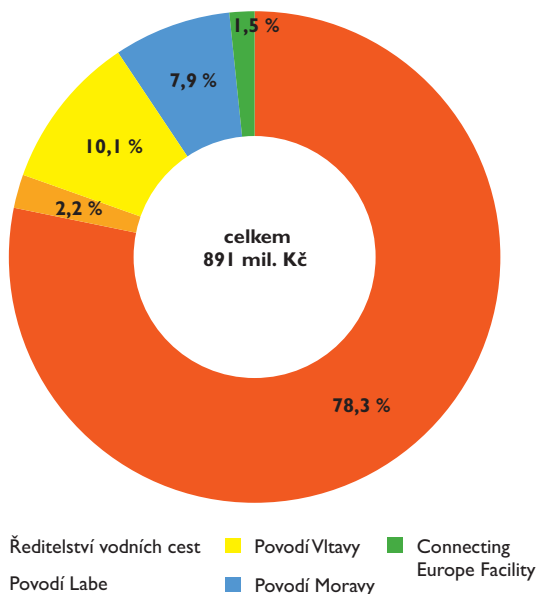
Čerpání finančních prostředků Státního fondu dopravní infrastruktury v roce 2021



Pramen: MZe z podkladů Ministerstva dopravy a s. p. Povodí

Graf 9.1.3.3

Finanční prostředky vynaložené na dopravně významné vodní cesty prostřednictvím Ministerstva dopravy v roce 2021



Pramen: MZe ze zdrojů s. p. Povodí a Ministerstva dopravy

Tabulka 9.1.3.1

Vodní cesty – vybrané akce státních podniků Povodí v roce 2021

Státní podnik Povodí	Název akce	Celkové náklady (mil. Kč)	Zdroj financování
Labe	VD Kostomlátky, oprava dna plavební komory	10,4	SFDI
	VD Klavary, protikorozi ochrana vrat PK	3,5	SFDI
	VD Lysá n. L., protikorozi ochrana vrat PK	3,2	SFDI
Vltavy	VD Štvanice – oprava dolních vrat MPK	11,2	SFDI
	VD Kořensko – zajištění plavebních hloubek pod vodním dílem	64,6	SFDI
	Ochranné stání Miřejovice	23,4	SFDI
Moravy	Bat'ův kanál, Vnorovy – Veselí n. Mor., km 14,895 – 17,825, opevnění koryta	16,1	SFDI
	Modernizace rejd plavebních komor Bat'ova kanálu	24,9	SFDI
	Servisní stání služebních plavidel – Sudoměřice, Strážnice, Splytněv	9,7	SFDI

Pramen: S. p. Povodí

Tabulka 9.1.3.2

Finanční prostředky vynaložené státními podniky Povodí na opravy, údržbu, budování, rekonstrukce a modernizaci vodních cest ve své správě v roce 2021

Státní podnik Povodí	Vlastní zdroje	Účelové neinvestiční dotace ^{*)}	Investiční dotace ^{*)}	Dotace celkem	Celkem vlastní zdroje a dotace
	mil. Kč				
Labe	5 615	19 173	800	19 973	25 588
Vltavy	49 232	22 484	67 481	89 965	139 197
Moravy	4 317	25 993	43 962	69 955	74 272
Celkem	59 164	67 650	112 243	179 893	239 057

Pramen: S. p. Povodí

Pozn.: ^{*)} Poskytovatel dotace – SFDI.

Jez Hranice, po dokončení, leden 2022 (zdroj: Povodí Moravy)

9.2 Finanční podpory ze zahraniční spolupráce

Projekty zaměřené na oblast vodohospodářství v programovém období 2014–2020

Programové období 2007–2013 bylo ukončeno, přičemž všechny programy v programovém období 2014–2020 jsou úspěšně realizovány. Konkrétně se jedná o devět samostatných programů, které tvoří programy:

Přeshraniční spolupráce:

- Interreg V-A Česká republika – Polsko
- Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
- Interreg V-A Rakousko – Česká republika
- Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EÚS 2014–2020
- Program spolupráce Svobodný stát Sasko – Česká republika 2014–2020

Nadnárodní a meziregionální spolupráce:

- Interreg CENTRAL EUROPE
- DANUBE
- Interreg EUROPE
- URBACT III

V rámci těchto devíti programů byly předloženy, schváleny a následně i podpořeny projekty, které přispívají ke zlepšení životního prostředí, předcházení rizikům (přírodní i technologická rizika včetně změny klimatu a vlivu na vodohospodářství atd.). Rok 2021 u všech výše uvedených programů představoval rok plné realizace projektů, přičemž v menší míře došlo také ke schválení nových projektů, a to i projektů zaměřených na výše zmíněnou tematiku.

– Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EÚS 2014–2020

1. Společný výzkum přírodních látek ze sinic jako model rozvoje přeshraničního vědeckého partnerství/Gemeinsame Erforschung von Naturstoffen aus Blaualgen als Entwicklungsmodell der grenzüberschreitenden wissenschaftlichen Partnerschaft

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

- Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.: 897 107,40 EUR

Cílem projektu je propojení dvou významných pracovišť výzkumu a inovací, které se nacházejí v dotčeném regionu – Centra ALGATECH Mikrobiologického ústavu AV ČR v Třeboni a Wissenschaftszentrum Straubing v Bavorsku. Obsahem projektu je společný výzkum sinic jako zdroje cenných látek (high value products) při současném využití ostatních částí napěstované biomasy. Česká strana přinese do společného projektu know-how v oblasti masové kultivace vhodných organismů, metody zvyšování produkce a metody extrakce cenných látek, bavorská strana vkládá do projektu své zkušenosti s testováním látek, technologií dalšího zpracování a testováním aplikačního potenciálu. Cílovou skupinou projektu jsou výzkumné instituce partnerů, výzkumní pracovníci a studenti.

2. Silva Gabreta Monitoring – Realizace přeshraničního monitoringu biodiversity a vodního režimu, Silva Gabreta Monitoring – Realisierung eines grenzübergreifenden Monitorings von Biodiversität und Wasserhaushalt

Partneři na české straně: 3

Rozpočet partnera:

- Správa Národního parku Šumava: 513 674,10 EUR
- Česká zemědělská univerzita v Praze: 79 215,00 EUR
- Masarykova Univerzita: 53 955,00 EUR

Cílem projektu je vytvořit funkční infrastrukturu přeshraniční monitorační sítě a poprvé v historii provést za využití standardizovaných moderních metod monitoring biodiversity lesů, rašelinišť a vod v obou národních parcích. Dále projekt umožní sdílení a vyhodnocení dat ze společně vytvořené databanky biodiversity. Zjištěné výsledky budou významným podkladem pro další kroky směřující ke sblížení ochrannářského managementu ve společně sdíleném prostoru česko-bavorské Šumavy. Přeshraniční uplatnění standardních metodických postupů umožní vytvoření jednotného souboru dat, který bude hodnotným podkladem pro zkvalitnění ochrannářské i vědecké spolupráce sousedních národních parků.

3. Opatření na vodních tocích Kösseinu a Reslavě pro zmírnění problematiky rtuti na vodní nádrži Skalka, projekt č. 214

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

- Povodí Ohře, s. p.: 37 725,29 EUR

Voda, sedimenty a ryby jsou ve vodních tocích Kösseinu, Reslava a Ohře kontaminovány rtutí antropogenního původu. Ve vodní nádrži Skalka se tyto naplavené látky zatížené rtutí usazují. Dosud není dostatečně prošetřeno, nakolik škodlivé jsou dopady na potravní řetězec ve vodní nádrži a na využívání vodní nádrže člověkem. Výsledkem takového šetření bude analýza rizik, která bude zpracována českým partnerem. Tato analýza rizik bude sloužit bavorské straně jako podklad pro jednání o nápravných opatřeních a umožní stanovení priority vybraných opatření. V rámci projektu bavorská strana ve studii proveditelnosti prověří všechna opatření, která by přicházela v úvahu. Opatření budou vyhodnocena z hlediska účinnosti, udržitelnosti, nákladnosti a proveditelnosti (technické i právní včetně souladu s Rámcovou směrnicí o vodách). V případě dlouhodobých opatření pro zpevnění dlouhých břehových pásů a podloží a opatření v údolních nivách se předpokládají omezení z důvodu evropsky významných lokalit (EVL – Natura 2000). Proto se počítá se 4 až 5 konkrétními opatřeními provedenými v rámci údržby vodních toků, na nichž bude v úzké spolupráci s úřady pro ochranu přírody otestován šetrný postup, který bude zohledňovat principy ochrany přírody.

4. Opatření green infrastructure z víceúčelového využití odpadních kalů (green IKK) prostřednictvím přeshraniční interregionální spolupráce, projekt č. 70

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

- CHEVAK Cheb a. s.: 47 584 EUR
- Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.: 124 854,50 EUR

Cílem je vytvoření přeshraniční spolupráce v oblasti látkového a energetického využití komunálních odpadových kalů (víceúčelové využití). Obzvláště prostřednictvím zpětného získání živin a využitím fosforu a dále díky energetickému využití odpadních kalů mají být iniciovány nové postupy a opatření green infrastructure v managementu péče o krajinu. Projekt má dále přispět ke snížení nákladů spojených s likvidací odpadních kalů a tím i minimalizaci zátěže místního hospodářství vzhledem ke stočnému.

5. Voda – Wasser 2020, projekt č. 287

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

- Nadační fond Zelený poklad: 125 409,40 EUR

Cílem je pozitivně motivovat cílovou skupinu ke změně stavu v otázkách spojených s neefektivním hospodařením s dešťovou vodou, zároveň je nutné co nejrychleji vyvinout a uvést do praxe strategie pro ochranu podzemních vod, která je ohrožena změnou klimatu (extrémní sucha s drastickými dopady na člověka, přírodu a životní prostředí). Projekt chce přispět k pozitivní motivaci a vzdělávání pedagogů, představitelů obcí, pracovníků veřejné správy a samosprávy k řešení budoucnosti spojenou s hrozícím nedostatkem vody.

6. Žula a voda, projekt č. 307

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

- Město Planá: 6 974,33 EUR
- Muzeum Sokolov, příspěvková organizace Karlovarského kraje: 91 949,27 EUR

Projekt vytváří udržitelnou přeshraniční hodnotu tím, že zachovává, zpřístupňuje, zhodnocuje a propojuje několik nejceněnějších geologických a montánně-historických památek česko-bavorského pohraničí. Trvalá udržitelnost těchto památek je v projektu zajištěna ve dvou rovinách pomocí osvětové a výzkumné činnosti, které vedou k uchování informací a zvyšování povědomí hodnoty geologických památek a pomocí propagace šetrného turismu. Pojednávané památky se nachází na žulovém podloží Moldanubika, které prochází z Čech do Bavorska a představují různé aspekty toho, jak žulové podloží viditelně ovlivňuje život a ekonomiku dané oblasti: Flossenbürg (těžba žuly/ stavební materiál), Důl Jeroným (žula zdroj rud/ vznik hornických sídel) a Planá (žula a podzemní vody). Tato místa tvoří pomyslnou úhlopříčku územím přeshraničního geoparku a propojují tak doposud nedocenené okrajové oblasti geoparku. V projektu dojde k zachování jak materiálních průmyslově-kulturních památek, tak nehmotného dědictví prostřednictvím studií kamenických prací a důlních děl za účelem získávání vody.

– Interreg V-A Rakousko – Česká republika

1. Projekt č. ATCZ7 – Dyje 2020

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

- Povodí Moravy: 646 791,04 EUR
- VÚVTGM: 218 890,11 EUR

Projekt ukončen k 31. 12. 2021.

Hlavním cílem projektu bylo vytvořit vědecký, metodický i personální základ pro koordinovaný rozvoj regionu a dosažení požadované kvality životního prostředí a ekosystémových služeb v příhraničním regionu. Za tímto účelem bylo vytvořeno deset přeshraničních mechanismů zaměřených na harmonizaci monitoringu a hodnocení stavu vodních toků, podporu rozvoje rybí populace a zlepšení morfologie toků.

2. Projekt č. ATCZ28 – SEDECO

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

- Vysoké učení technické v Brně: 267 577,45 EUR
- Povodí Moravy: 388 303,63 EUR

Projekt v realizaci.

Cílem projektu je zajistit lepší stav ekosystémových služeb, biologické rozmanitosti a snížení vlivu povodní a sucha, a to především výstavbou a návrhem cílených účinných opatření zelené infrastruktury, jako obnova meandrů, obnova břehů pomocí konstrukce z mrtvého dřeva a vytvoření ostrovů v nádržích. Nová hydraulická laboratoř a výzkumné centrum bude společně s měřením a modelováním tvořit základ pro optimální návrhy zelených infrastruktur. Cílem je zlepšit znalosti systému řeky Dyje, včetně udržitelné strategie řízení nádrže z pohledu jejího zanášení, které pomohou minimalizovat rizika povodní a sucha. Dalším cílem projektu je zlepšit morfodynamiku meandrů toku v přeshraniční oblasti a ochranu přírodních a obnovených břehů řeky Dyje.

3. Projekt č. ATCZ163 – Schwarzenberský plavební kanál/Bavorská niva

Partneři na české straně: 3

Rozpočet partnera:

- Vojenské lesy a statky ČR, s. p.: 1 732 613,92 EUR
- LČR: 728 566,87 EUR
- Správa Národního parku Šumava – strategický partner

Projekt v realizaci.

Mezi hlavní výstupy projektu lze počítat zhodnocení části kulturní památky mezinárodního významu Schwarzenberského plavebního kanálu a zlepšení jeho dostupnosti pro veřejnost. Dále se jedná o zpřístupnění a zhodnocení rašeliniště Bavorská niva v podobě naučné stezky s bezbariérovým přístupem, aby bylo možné návštěvníkům přiblížit životní prostor rašeliniště a potřeby ochrany životního prostředí. Navíc je nutná hydrologická sanace rašeliniště.

4. Projekt č. ATCZ167 – Hydrotermální potenciál oblasti

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

- Masarykova univerzita: 672 182,70 EUR
- MŽP – strategický partner

Projekt ukončen k 31. 12. 2021.

Projekt se zabýval problematikou původu, kapacity a potenciálního využití přeshraničních termálních vod v regionu Laa – Pasohlávky. Cílem projektu bylo popsat výskyt termálních vod v souhrnném geovědním modelu a zhodnotit možné potenciální využití resp. event. konflikty užití. Na základě co nejlepšího poznání výskytu termálních vod v regionu by měly být v součinnosti

s rozhodovacími orgány a regionálními zainteresovanými subjekty vyvinuty strategie a konkrétní opatření či nástroje pro budoucí společné řízení těchto zdrojů. To zahrnuje také harmonizaci správních postupů, návrhy na vytvoření společného právního rámce a institucionálních mechanismů.

5. Projekt č. ATCZ86 – Inovativní technologie sledování vody a mikrobiologických parametrů ve vodním ekosystému

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

- Vysoké učení technické v Brně: 227 293,32 EUR
- Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně – strategický partner

Projekt v realizaci.

Cílem projektu je ochrana a zlepšení vodního ekosystému opatřeními pro sledování technických a mikrobiologických parametrů vody po technické stránce ke zvýšení kvality vody. Za tímto účelem budou v regionu vytvořeny potřebné kompetence a základna pro inovace. Inovačním krokem je komplexnější použití snímačů v reálném čase pro monitorování fyzikálních, chemických a mikrobiologických parametrů pro hodnocení kvality vody.

6. Projekt č. ATCZ236 – Vlivy změny klimatu na povodí řeky Dyje

Partneři na české straně: 4

Rozpočet partnera:

- Český hydrometeorologický ústav: 33 365,48 EUR
- Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.: 44 943,75 EUR

– VÚVTGM: 43 616,05 EUR

– Povodí Moravy: 26 359,24 EUR

Projekt v realizaci.

Cílem projektu je prozkoumat dopady klimatické změny na vodní bilanci v povodí řeky Dyje do roku 2050, aby se na základě těchto poznatků vytvořil návrh vzájemně koordinovaného „nouzového“ manipulačního řádu. V tomto ohledu je nutno odhadnout bilanci vody a porovnat ji s očekávanou potřebou vody v budoucnu. Na základě výsledků se budou v rámci projektu zpracovávat manipulační opatření pro suchá období ve vzájemné shodě obou stran.

7. Projekt č. ATCZ266 – Dyje, rovnovážná dynamika odtokových poměrů

Nový projekt.

Partner na české straně: 1

Rozpočet partnera:

- Povodí Moravy: 563 720,00 EUR

Cílem projektu je výzkum dynamiky povodňových vln na Dyji, a to jednak časový průběh povodňových vln z české horní části povodí, jednak jejich další přirozené charakteristiky v podmínkách regulovaných vodních děl, a vypracovat návrhy optimalizací. V hraničním úseku Dyje bude v pobřežním pásu podrobně vyhodnocena eroze a naplaveniny. V hraničním úseku Dyje mají být provedena další komplexní inženýrská opatření. Jako pokračování aktivit projektu Dyje 2020 jde o napojení dalších ramen. Zlepší se tím zadržování vody v tomto území, propojení řeky s okolní oblastí i kvalita biotopů.



Rekonstrukce koruny hráze, VD Pastviny (zdroj: Povodí Labe)

– Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Sasko Cíl EÚS 2014–2020

1. Projekt č. 100266035 – Vita-Min

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

– Ústecký kraj: 493 241,40 EUR

Hlavním cílem projektu je zlepšení kvality vody a stavu podzemních a povrchových vodních útvarů v česko-saském pohraničí. Za tímto účelem mají být zrealizovány opatření v oblasti monitoringu a redukce škodlivých látek a sanace vodních útvarů a půd.

2. Projekt č. 100272124 – Protipovodňová opatření v povodí Vilémovského potoka – Sebnitz – studie proveditelnosti

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

– Povodí Ohře: 124 196,90 Euro

Cílem projektu je zlepšení protipovodňové ochrany v povodí Vilémovského potoka v území nad městem Sebnitz. V případě povodní tak budou lépe chráněni obyvatelé a materiální hodnoty. Konkrétně budou analyzována a navržena opatření, která s ohledem na ochranu přírody a hospodárnost ochrání v případě povodní město Sebnitz a další oblasti kolem toku.

3. Projekt č. 100320948 – TraboRiMa – Přeshraniční integrovaná správa řeky Mandavy

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

– VÚVTGM: 545 380,64 EUR

– ČVÚT: 174 906,00 EUR

Cílem projektu je vytvoření návrhu sofistikovaného systému správy hraničního vodního toku Mandavy a jeho přítoků se záměrem zlepšení a vytvoření nových ekologických habitatů společně s udržitelným řízením povodňových rizik. Projekt „TraboRiMa“ se zaměřuje na systémovou implementaci Rámcové směrnice o vodách a Směrnici pro zvládání povodňových rizik (2007/60/ES) v povodí hraničního toku Mandava a jeho přítoků.

– Program Interreg V-A Česká republika – Polsko

1. CZ.11.2.45/0.0/0.0/15_003/0000266 – AQUA MINERALIS GLACENSIS

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

– město Náchod: 622 917,00 EUR z EFRR

– město Hronov: 534 803,97 EUR z EFRR

Hlavním cílem projektu je vytvoření Česko-polského lázeňského okruhu využívajícího potenciálu unikátních minerálních vod. Projekt řeší zpřístupnění potenciálu minerálních vod prostřednictvím revitalizace parků, souvisejících staveb, tak aby se dosáhlo přiblížení k turistům a následně se zvýšil hospodářský růst, růst zaměstnanosti Kladské oblasti, která má největší výskyt minerálních a léčivých pramenů.

2. CZ.11.4.120/0.0/0.0/17_028/0001633 – SUWAT: Přeshraniční spolupráce v rámci monitoringu chemické a radiační kontaminace povrchových vod důlními vodami

Partner projektu: I

Rozpočet partnera:

– Vysoká škola báňská: 137 109,42 EUR z EFRR

Cíl: Návrh projektu vychází ze synergického potenciálu již existující a osvědčené meziinstitucionální spolupráce mezi VŠB-TUO a GIG Katowice. V rámci řešení projektu bude tato spolupráce ještě více zintenzivněna společným řešením nové a aktuální problematiky jakou je možná kontaminace povrchové vody silně zasolenými i jinak kontaminovanými důlními vodami. Společný výzkum bude realizován v lokalitách zatížených intenzivní hornickou činností v příhraničních regionech.

– Program Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika

1. D168 – Živé břehy – společná ochrana říčních ekosystémů

Partner projektu: I

Rozpočet partnera:

– Krok Kyjov, z. ú.: 211 034,41 EUR

Projekt je zaměřen na monitoring, výzkum, ochranu a praktický management cílových druhů živočichů vázaných na břehy vod a hlavaté vrby. Jedná se zejména o tyto zvláště chráněné druhy: břehuli říční, ledňáčka říční, morčák velkého a páchník hnědý. Tyto druhy jsou tzv. deštníkové druhy, při jejich praktické ochraně budou chráněna rovněž pestrá společenství dalších ohrožených druhů. Hlavní cíle projektu jsou zaměřeny především na podrobné a kvalitnější poznání výše uvedených druhů a jejich biotopů. Skrz zvolený management biotopů dojde ke zlepšení životních podmínek těchto druhů. Projekt si klade za cíl zvýšit povědomí veřejnosti o těchto druhích a biotopech, které obývají.

2. S251 – Společně proti vodní erozi a vysychání mokřadů

Partner projektu: I

Rozpočet partnera:

– ZO ČSOP Valašské Meziříčí: 160 519,88 EUR

Projekt se zaměřuje na opatření směřující k ochraně mokřadů prostřednictvím sestavení mezinárodního odborného týmu a praktických opatření na desítkách lokalit v České a Slovenské republice. Tato opatření mají směřovat k monitoringu procesu eroze a sestavení společného plánu opatření k podpoře a ochraně mokřadů.

– Program Interreg EUROPE

1. Water Technology Innovation Roadmaps (PGI05062 – iWATERMAP)

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

– CREA Hydro&Energy, z. s.: 122 650,00 EUR

Projekt se zaměřuje na podporu inovačních politik ve vodohospodářských odvětvích a přispívá tak ke zvýšení

kritického množství inovačních ekosystémů v partnerských regionech. Celkovým cílem projektu je zlepšit inovační politiky pro posílení kritického masového rozvoje inovačních ekosystémů v odvětví vodních technologií.

2. *Water reuse policies advancement for resource efficient European regions (PGI05592 –AQUARES)*

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

- Regionální Rozvojová Agentura Pardubického kraje: 143 860,00 EUR

Opětovné využití vody je klíčovým způsobem, jak podpořit účinnost zdrojů ve vzácných oblastech Evropy, tak i využít příležitosti na rozšiřujícím se trhu s vodou, a tím zmírnit tlak na mokřady a pobřežní oblasti Evropy. Strategický plán provádění evropského inovačního partnerství pro vodu byl zaveden za účelem podpory efektivního hospodaření s vodou v Evropě, kde nedostatek vody postihuje 11% obyvatelstva. V této souvislosti AQUARES podpoří stanovení životaschopných strategií pro využití opětovného využívání vody, řešení neefektivního využívání vody a další.

– Program Interreg DANUBE

1. *Reducing the flood risk through floodplain restoration along the Danube River and tributaries (DTP2-003-2.1 Danube Floodplain)*

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

- Povodí Moravy: 151 407,50 EUR

Hlavním výstupem projektu bude zlepšení a udržitelnost nadnárodního řízení povodňových rizik v povodí Dunaje. Projekt přispěje k harmonizovanému přístupu k ochraně a obnově lužních luk, ke konsensu místních zainteresovaných stran o prioritních opatřeních a k širší veřejné podpoře integrace řízení povodní s ochranou a obnovou záplavových území.

2. *Drought Risk in the Danube Region (DTP1-I82-2.4 DriDanube);*

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

- Ústav globální změny AV ČR, v. v. i.: 179 000,00 EUR

Hlavním cílem projektu je zvýšit kapacitu podunajského regionu a řešení rizik související se suchem. Cíl byl identifikován jako odpověď na problémy týkající se nedostatků jak v procesu sledování sucha, tak i v samostatných systémech řízení sucha. Nedostatek vody a sucho často zasahovalo do podunajské oblasti a mělo velký dopad na ekonomiku a blaho lidí. Navzdory škodám v posledních desetiletích není sucho stále považováno za problém s vysokou prioritou.

– Program Interreg CENTRAL EUROPE

1. *Integrated Approach to Management of Groundwater quality In functional urban Areas (Amiiga – CE32)*

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

- Město Nový Bydžov: 159 681,50 EUR
- Technická univerzita v Liberci: 235 219,60 EUR

Projekt řeší zejména problematiku kontaminace podzemních vod pocházejících z brownfields, která je společná pro území centrální Evropy. AMIIGA poskytuje vyváženou kombinaci technických, výzkumných, manažerských a odborných znalostí, které vyměňují a přenášejí znalosti potřebné ke komplexnímu řešení kontaminace podzemních vod.

2. *Integrated Heavy Rain Risk Management (Rainman – CE968)*

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

- VÚV TGM: 201 170,00 EUR
- Jihočeský kraj: 72 380,99 EUR

Hlavním cílem projektu je zlepšit integrované manažerské kapacity veřejných orgánů s cílem zmírnit rizika silných dešťů a implementace varovné infrastruktury v zúčastněných regionech. Partneři z šesti zemí společně vyvíjejí inovativní metody orientované na praxi a nové nástroje ke snížení počtu úmrtí a škod způsobených přívalovými/silnými dešti.

3. *Increased renewable energy and energy efficiency by integrating, combining and empowering urban wastewater and organic waste management systems (CE946 – REEF 2W)*

Partneři na české straně: 2

Rozpočet partnera:

- Vysoká škola chemicko-technologická: 172 533,25 EUR
- VEOLIA: 207 634,25 EUR

Hlavní náplní projektu je zvyšování energetické účinnosti a výroba obnovitelné energie ve veřejných infrastrukturách.

4. *Enhancing environmental management capacities for sustainable use of the natural heritage of Central European SPA towns and regions as the driver for local and regional development (CEI 308 HealingPlaces)*

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

- Mendelova univerzita v Brně: 22 948,38 EUR

Projekt je zaměřený na udržitelný rozvoj lázní při ochraně jedinečných zdrojů podzemní vody, které tvoří jejich základ. Toho bude dosaženo rozšířením znalostí a povědomí o vlivu různých faktorů na ložiska podzemní vody a budováním víceúrovňových a více územních modelů řízení správy cenných přírodních lázeňských zdrojů. Rozhodujícím prvkem projektu bude vybudování společného, inovativního a webového nástroje pro hodnocení hrozeb a tlaků na ložiska minerálních a horkých vod. HealingPlaces navrhne, otestuje a implementuje inovativní řešení pro udržitelné hospodaření s minerální vodou v lázních prostřednictvím různých modelů participativních postupů.

5. *Board for Detection and Assessment of Pharmaceutical Drug Residues in Drinking Water – Capacity Building for Water Management in CE (CEI 412 boDEREC-CE)*

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

- Česká zemědělská univerzita v Praze: 33 290,24 EUR

Nedávné výzkumy ukázaly, že vodní prostředí, ze kterého v Evropě vyrábíme pitnou vodu, obsahuje antropogenní látky,

ještě před několika lety nebyla jejich přítomnost vůbec známa. Projekt boDEREC-CE nastavuje inovativní přístup implementací pilotních pracovišť v zemích centrální Evropy pro monitorování vznikajících kontaminantů, především farmaceutických výrobků a výrobků osobní hygieny. BoDEREC-CE se tedy zaměřuje nejen na studium chování výrobků farmaceutických a osobní hygieny, zvláštní pozornost je věnována hodnocení účinnosti zmírnění tohoto specifického typu znečištění pomocí různých typů technologických úprav pitné vody: hlavním výstupem je inovativní rozhodnutí založené na modelu, který lze vzhledem k budoucím právním limitům použít jako nástroj včasného varování. Tento nástroj bude ve vodárnách testován za různých podmínek. Dále budou zahájeny aktivity informující veřejnost o opatřeních ke snížení používání a plýtvání s výrobky farmaceutickými a osobní hygieny.

6. Joint Efforts to increase water management Adaptation to climate CHanges in central EuRope (CEI670 – TEACHER-CE)

Partner na české straně: I

Rozpočet partnera:

– Česká zemědělská univerzita v Praze: 56 000,00 EUR

TEACHER-CE integruje a harmonizuje výsledky dříve financovaných projektů, které uznávají jejich vazby na téma přizpůsobení se změně klimatu a prevenci rizik. Hlavní územní

výzvou, kterou je třeba řešit, je rozvoj účinných procesů přizpůsobování se změně klimatu a prevence rizik spojených s vodou ve střední Evropě, kde lze účinky již jasně pozorovat, a v budoucích letech by mohly mít silný dopad na územní úrovni. Hlavním cílem je vyvinout integrovaný soubor nástrojů zaměřený na řízení vodních zdrojů, včetně přizpůsobení se změně klimatu, prevenci rizik povodní/silných dešťů/sucha, opatření na zadržování malé vody a ochranu vodních zdrojů prostřednictvím udržitelného hospodaření s půdou, založený na integraci nástrojů vybraných projektů: RAINMAN, FRAMWAT, PROLINE-CE, SUSTREE, LUMAT (všechny chemické látky a výrobky); H2020 FAiRWAY; LifeLocalAdapt; DRIDANUBE a DAREFFORT (DTP), odvětvový informační systém C3SDisaster pro snížení rizika a demo případ eroze půdy C3S. Projekt se zaměřuje na poskytnutí výstupů/nástrojů projektů na úrovni obcí/regionů; projekt TEACHER-CE bude stavět na nástrojích integrovaného vodního hospodářství, včetně přizpůsobení se změnám klimatu a prevence rizik dříve financovaných projektů. Zkušenosti získané na místní úrovni v rámci TEACHER-CE budou použity pro maximalizaci využití toolboxu k účinnému a robustnímu přizpůsobení se změnám klimatu v odvětvových plánech. Inovaci TEACHER-CE představuje řízený a zdokumentovaný integrační proces výstupů a početných nástrojů projektů financovaných už dříve z různých dotačních programů, a to v jediném souboru nástrojů s testováním a ověřováním v devíti pilotních akcích v osmi zemích.



Blatno, stavba (zdroj: Povodí Ohře)



Pohled skrz borovici, květen 2021, VD Vranov nad Dyjí (autor: Grund Petr)

10. LEGISLATIVNÍ OPATŘENÍ

10.1 Vodní zákon a prováděcí předpisy

V roce 2021 došlo ke třem nepřímým novelám vodního zákona. Zásadní dopad na podobu zákona měl zákon č. 284/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím stavebního zákona, jehož účinnost je od 1. července 2023. Zbývající dvě novely byly menšího rozsahu. Kromě toho došlo ke čtyřem novelám prováděcích právních předpisů k vodnímu zákonu.

Zákon č. 284/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím stavebního zákona

Hlavním smyslem novelizace je integrace vybraných kompetencí vodoprávního úřadu do stavebního úřadu. Do soustavy vodoprávních úřadů jsou tak nově zařazeny stavební úřady.

Základní kompetencí stavebních úřadů podle vodního zákona je povolování vodních děl a působnost ve věcech s vodními díly souvisejícími. Jedná se zejména o technickobezpečnostní dohled, stanovení ochranného pásma vodního díla, provádění dozoru nad vodními díly, povolování odstranění vodního díla. V řízení o žádosti o povolení záměru stavební úřad zároveň posoudí splnění podmínek pro vydání souhlasu podle § 17 nebo závazného stanoviska vodoprávního úřadu, tyto již nebudou pro stavební záměry samostatně vydávány.

Z vodního zákona se vypouští ohlášení (§ 15a až § 15c), neboť tento institut je v novém stavebním zákonu zcela zrušen, dosud ohlašovaná vodní díla budou klasicky povolována.

Povolování nakládání s vodami zůstává v kompetenci dosavadních vodoprávních úřadů.

Zákon č. 364/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s implementací předpisů Evropské unie v oblasti invazních nepůvodních druhů

Tato nepřímá novela vodního zákona vypustila z ustanovení § 35, § 116 a § 125a u ryb a jiných vodních živočichů slovo „nepůvodní“ v souvislosti s implementací nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů a nařízení Rady (ES) č. 708/2007 o používání cizích a místně se nevyskytujících druhů v akvakultuře invazních nepůvodních druhů a také nepůvodních druhů, především cizích a místně se nevyskytujících druhů v akvakultuře.

Zákon č. 261/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s další elektronizací postupů orgánů veřejné moci

Nepřímá novela vypustila z ustanovení § 104 vodního zákona odstavce 3 a na něj navazující odstavce 4 až 8, které upravují poskytování informací Ministerstvem vnitra s Policií ČR orgánům státní správy pro účely výkonu působnosti na úseku

vodního hospodářství. Těmito údaji se rozuměly referenční údaje ze základního registru obyvatel, údaje z agendového informačního systému evidence obyvatel a údaje z agendového informačního systému cizinců.

Nařízení vlády č. 445/2021 Sb., kterým se mění 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

Novela nařízení vlády reagovala na výtky Evropské komise uplatněné v rámci řízení EU Pilot ve věci provedení směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích (integrované prevenci a omezování znečištění) v právních předpisech České republiky. Evropská komise (dále jen „EK“) vytýkala České republice zejména nedostatečnou transpozici článku č. 46 odst. 4 směrnice, který se týká vypouštění odpadních vod ze zařízení čištění plynů při spalování odpadů a spalování odpadů, a článku č. 68 směrnice týkajícího se výroby oxidu titaničitého.

Novela nařízení vlády dále napravila nepřesnosti a legislativně-technické chyby obsažené v přílohách nařízení vlády, zejména: chybné definování normy environmentální kvality u dvou ukazatelů v Příloze č. 3, tabulce 1b, kde byly uvedeny nesprávné hodnoty NEK-NPK u polyaromatických uhlovodíků.

Vyhláška č. 44/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod

Hlavním účelem novely bylo legislativní zakotvení seznamu útvarů povrchových vod včetně umělých a silně ovlivněných útvarů povrchových vod, který nově tvoří přílohu č. 2 vyhlášky. Seznam obsahuje název útvaru, jeho jednoznačný identifikační kód, zařazení do kategorie (řeka, jezero) a určení hydromorfologického charakteru (přirozený, silně ovlivněný, umělý). Dále došlo mimo jiné k rozšíření definice jezera pro účely této vyhlášky v § 2 písm. c) a ke změně způsobu vymezení útvarů povrchových vod v § 3 odst. 1.

Vyhláška č. 86/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb.

Hlavním účelem novely bylo zavedení změn, které do vodního práva přinesla novela vodního zákona (sněmovní tisk č. 556). Touto novelou vodního zákona byly upřesněny postupy při provádění technickobezpečnostního dohledu a při vedení evidence technickobezpečnostního dohledu u vodních děl I. až III. kategorie. Vyhláška nově stanovuje vedení evidence technickobezpečnostního dohledu u vodních děl IV. kategorie.

Vyhláška č. 87/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 252/2013 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy

Hlavním účelem novely bylo provedení změn, které do vodního práva přinesla novela vodního zákona (sněmovní tisk č. 556). Zde bylo definováno, že zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod zahrnuje zejména zřízení, vedení a aktualizace evidence vodních toků a ostatních vodních linií povrchové nebo podzemní vody, které nejsou vodními toky, a objektů na nich, hydrologických povodí vodních toků, hydrogeologických rajonů a vodních nádrží.

10.2 Zákon o vodovodech a kanalizacích

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), neprošel v roce 2021 žádnou přímou novelou. K nepřímé novele zákona o vodovodech a kanalizacích došlo zákonem č. 284/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím stavebního zákona. Novelou zákona dojde ke změnám souvisejícím s integrací kompetencí k rozhodování ve stavebních záležitostech u nových stavebních úřadů, které přebírají část kompetencí vodoprávních úřadů. Veřejnou správu na úseku vodovodů a kanalizací podle tohoto zákona by tedy s účinností od 1. 7. 2023 měly vykonávat nově též stavební úřady, které jsou rovněž zmocněny provádět kontrolu a ukládání správních trestů v případech, kdy jim o věci přísluší rozhodovat.

Zákonem č. 544/2020 Sb., který nabyl účinnost dne 1. 2. 2021, se rozšířila možnost provozovatele vodovodu přerušit nebo omezit dodávku pitné vody z vodovodu pro veřejnou potřebu bez předchozího upozornění, v případě, že při stavu nedostatku vody je mu komisi pro sucho upraveno, omezeno nebo zakázáno nakládání s vodami. Nově komise pro sucho stejně jako vodoprávní úřad může dočasně omezit užívání pitné vody z vodovodu pro veřejnou potřebu. V takovém případě má odběratel povinnost umožnit provozovateli vodovodu přístup k vodoměru. Dále byly stanoveny sankce za porušení nových povinností.

Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se zákon o vodovodech a kanalizacích provádí, prošla v roce 2021 změnami v souvislosti s přímou novelou vyhlášky č. 244/2021 Sb. Tato vyhláška s účinností od 1. 7. 2021 reaguje na možnost osvobození od poplatku za vypouštění odpadních vod do vod povrchových podle vodního zákona a stanovuje technické podmínky pro stavbu a provoz odlehčovacích komor. S účinností od 1. 7. 2021 došlo také k prodloužení platnosti stávajícího dlouhodobého sražkového normálu, který je využíván pro výpočet množství sražkových vod odváděných do kanalizace pro veřejnou potřebu.

Výkladová komise pro zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu provedla v roce 2021 aktualizaci stávajícího výkladu č. 58 a schválila nový výklad č. 83, který specifikuje, co lze považovat za odlehčovací komoru. Všechny výklady jsou zveřejněny na internetových stránkách MZe na subportálu Voda – Legislativa – Výklady.

10.3 Kontrola výkonu státní správy v oblasti vodního hospodářství

Výkon vrchního státního dozoru je Ministerstvu zemědělství a Ministerstvu životního prostředí uložen zákonem č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, ve znění pozdějších předpisů, prostřednictvím ustanovení § 111 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, jako vrchní vodoprávní dozor.

Kontroly krajských úřadů probíhají v souladu s usnesením vlády č. 689 ze dne 11. 9. 2013 o Plánování, vyhodnocování a koordinaci kontrol výkonu přenesené a samostatné působnosti územních samosprávních celků prováděných ústředními správními úřady, krajskými úřady, Magistrátem hlavního města Prahy a magistráty územně členěných statutárních měst. Plán kontrol krajů a hlavního města Prahy s nastaveným tříletým kontrolním obdobím, tj. na léta



Jez Terezín (zdroj: Povodí Ohře)

2020–2022, zpracovalo Ministerstvo vnitra ČR. Skutečně provedené kontroly byly v roce 2021 oproti plánu výrazně omezeny v souvislosti s pandemickou situací a souvisejícími vládními opatřeními.

Ministerstvo zemědělství

Kontrolní činnost výkonu přenesené působnosti v oblasti vodního hospodářství provádí v rámci organizační struktury Ministerstva zemědělství odbor státní správy ve vodním hospodářství a správy povodí jako ústřední vodoprávní úřad. V roce 2021 proběhlo kvůli epidemiologickým omezením pouze šest kontrol, všechny na krajských vodoprávních úřadech. Vzhledem k tehdy platným omezením nebyly v tomto roce realizovány žádné kontroly na vodoprávních úřadech obcí s rozšířenou působností.

MZe se při kontrolní činnosti zaměřuje zejména na provádění vodního zákona ve věcech, u kterých vykonává působnost ústředního vodoprávního úřadu MZe, a předpisů podle něho vydaných; zákona o vodovodech a kanalizacích a předpisů podle něho vydaných; zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů; a zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcích právních norem. U krajských úřadů je kontrolováno i naplňování ustanovení § 67 odst. 1 písm. a), b), c) a e) zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů; u obecních úřadů obcí s rozšířenou působností pak ustanovení § 61 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů.

Mimo uvedený legislativní rámec byl taktéž prověřován způsob fungování vodoprávních úřadů zahrnující jejich personální, materiální a organizační zabezpečení, zejména pak dosaženou kvalifikaci a praxi zaměstnanců.

Při každé kontrolní akci byly prověřeny namátkou vybrané spisové dokumentace. Z provedené kontroly pořizuje MZe protokol, obsahující popis případných zjištěných nedostatků. Na základě provedených kontrol je možné konstatovat, že výkon přenesené působnosti krajských úřadů na úseku vodního hospodářství je dlouhodobě na vysoké úrovni. U krajských vodoprávních úřadů je pozitivně hodnocena jejich snaha o odborné metodické vedení úřadů v obvodu jejich působnosti. U žádného z kontrolovaných subjektů nebylo nutné přikročit k uložení opatření k nápravě, zjištěná pochybení byla převážně formálního charakteru a v žádném z případů nezpůsobovala nezákonnost prověřovaných rozhodnutí.

MZe využívá poznatků z kontrolní činnosti vůči vodoprávním úřadům jako zpětné vazby, která napomáhá nejen k prohlubování vzájemné komunikace na všech stupních správní hierarchie, ale pro MZe je velmi přínosné seznámení se s regionální i lokální vodoprávní problematikou. Výsledky kontrol jsou následně využívány i pro metodické vedení vodoprávních úřadů. Poznátka o aplikaci předpisů v gesci MZe a aktuální vodohospodářská problematika jsou každoročně prezentovány na pracovním setkání sekce vodního hospodářství MZe s jednotlivými vodoprávními úřady. V roce 2021 proběhlo toto setkání ve dnech 25.–27. 10. 2021 v Táboře. Zástupci MZe

prezentují své poznatky z kontrolní činnosti také v rámci porad krajských úřadů s jejich podřízenými vodoprávními úřady.

Ministerstvo životního prostředí

Dozorovou činnost výkonu přenesené působnosti v oblasti vodního hospodářství Ministerstva životního prostředí provádějí každoročně v rámci vrchního vodoprávního dozoru odbory výkonu státní správy (OVSS) jako ústřední vodoprávní úřady. Na České inspekci životního prostředí a na obcích s rozšířenou působností (vodoprávní úřady) byla dozorová činnost připravována v souladu s plánem dozorové činnosti Ministerstva životního prostředí, OVSS I-IX, na rok 2021. V roce 2021 bylo realizováno devět kontrol na krajských úřadech a tři na vodoprávních úřadech, na České inspekci životního prostředí nebyla provedena žádná kontrola.

Dozorová činnost je nezbytným prvkem ověřování úrovně výkonu státní správy, jejím účelem je dozor nad tím, jak nižší správní úřady (krajské úřady, vodoprávní úřady a ČIŽP) vykonávají státní správu na svěřeném úseku vodního hospodářství, jak provádějí ustanovení vodního zákona a předpisů podle něho vydaných. Zejména je sledována správná aplikace právních předpisů, příslušných kompetenčních zákonných ustanovení a dodržování zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů. Dále se kontroly zaměřují také na způsob zabezpečení práce vodoprávních úřadů, kvalifikaci i praxi úředních osob, organizaci práce a materiální zabezpečení organizačních útvarů.

Účelem vrchního státního dozoru je především odstranění závad systémového charakteru. V individuálních případech se může provést změna vadného rozhodnutí pomocí mimořádného opravného prostředku (přezkum rozhodnutí v přezkumném řízení, obnova řízení).

Kontrola vodoprávních úřadů tvoří menší část kontrolní činnosti MŽP. Četnější a obsáhlejší svým rozsahem bývají kontroly krajských úřadů a jiných subjektů.

Počet kontrol výkonu přenesené působnosti vodoprávních úřadů na obcích s rozšířenou působností byl poznamenán přetrvávajícími opatřeními v souvislosti s pandemií Covid-19 a z plánovaných 7 kontrol se podařilo provést pouze 3. Nebyly zjištěny nedostatky s nutností uložit opatření k nápravě, byly konstatovány pouze drobné administrativní nedostatky a dílčí pochybení v překračování lhůty pro rozhodnutí ve věci, nebo v odůvodnění výše pokuty, které postrádalo vyhodnocení povahy a závažnosti přestupku, které však neměly vliv na platnost ani zákonnost vydaných správních aktů a byly s úředními osobami projednány v průběhu vlastního výkonu vrchního vodoprávního dozoru v rámci metodické pomoci.

Na základě závěrů z provedených kontrol, v rámci vrchního vodoprávního dozoru odbory výkonu státní správy, lze konstatovat, že výkon přenesené působnosti na úseku ochrany vod vodoprávními úřady kontrolovanými v roce 2021 je stále zajišťován na velmi dobré úrovni, vydávaná rozhodnutí obsahují náležitosti předepsané správním řádem a odkazy na příslušná ustanovení vodního zákona. Metodiky a směrnice MŽP jsou v řízení a při rozhodování respektovány.



Po letní bouři, červenec 2021, neupravená Dyje, Podhradí nad Dyjí (autor: Grund Petr)

II. PRIORITNÍ ÚKOLY, PROGRAMY A STĚŽEJNÍ DOKUMENTY VE VODNÍM HOSPODÁŘSTVÍ

II.1 Plánování v oblasti vod

V roce 2021 byl dokončen proces přípravy třetí etapy plánování v oblasti vod na období do roku 2027 spočívající v přezkumu a aktualizaci současných plánů povodí. V rámci druhého cyklu implementace Povodňové směrnice probíhaly obdobně připomínkové procesy k návrhům plánů pro zvládání povodňových rizik. Zároveň pokračovala realizace opatření z platných plánů povodí a plánů pro zvládání povodňových rizik.

V rámci přípravy třetí etapy plánování v oblasti vod měla veřejnost a uživatelé vod v první polovině roku možnost uplatnit do 18.5. písemné připomínky k návrhům národních plánů povodí (Labe, Odry, Dunaje) společně s návrhy příslušných plánů dílčích povodí (Horního a středního Labe; Horní Vltavy; Berounky; Dolní Vltavy; Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe; Horní Odry; Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry; Moravy a přítoků Váhu; Dyje; ostatních přítoků Dunaje). Vypořádání uplatněných připomínek a způsob jejich zpracování byl ve formě zprávy zveřejněn na internetových stránkách Ministerstva zemědělství.

Plány povodí pro třetí etapu plánování v oblasti vod navrhuji celkem 3 692 opatření, z toho 2 469 opatření je zařazeno do programů opatření, 960 opatření je v zásobníku tzv. ostatních opatření a u 263 opatření se předpokládala realizace do konce roku 2021 (poslední skupina opatření je v plánech povodí uvedena z toho důvodu, aby jejich efekt mohl být vzat v potaz při odhadu stavu vodních útvarů k roku 2021). Předpokládané finanční zdroje na opatření z programů opatření činí do roku 2027 celkem 68,1 mld. Kč, z toho se předpokládá financování

z národních zdrojů ve výši 52,3 mld. Kč a finanční podpora z fondů EU ve výši 15,8 mld. Kč.

Opatření zahrnutá do plánů povodí byla navržena na základě vyhodnocení stavu vodních útvarů a představují věcné potřeby pro dosažení jejich dobrého stavu nebo potenciálu. Nejvíce opatření cílí na zabránění a regulaci znečištění z bodových zdrojů (např. výstavba nebo rekonstrukce kanalizace a čistíren odpadních vod), snížení nepříznivých účinků sucha a zajištění odpovídajících hydromorfologických podmínek vodních útvarů, umožňujících dosažení dobrého ekologického stavu a dobrého ekologického potenciálu (např. revitalizace a zprůchodnění vodních toků).

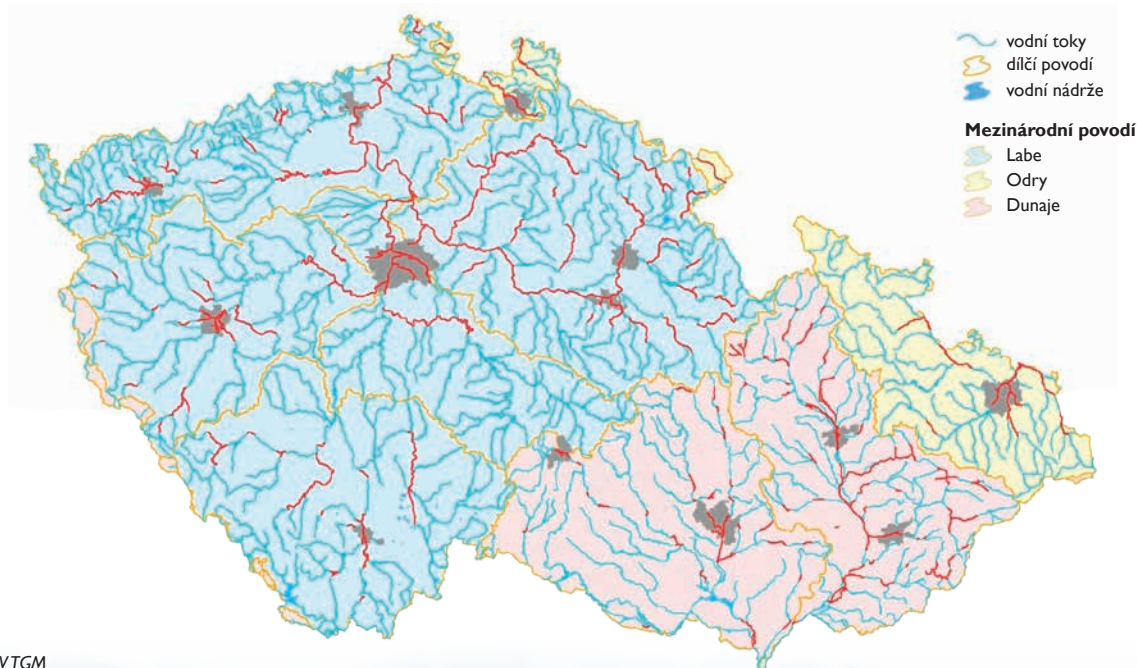
Národní plány povodí byly předloženy vládě ke schválení v prosinci 2021. S ohledem na změnu vlády se národní plány povodí v roce 2021 nepodařilo schválit a na jednání vlády byly zařazeny v následujícím roce.

Aktuální i obecné informace o procesu plánování v oblasti vod, včetně materiálů i záznamů z jednání Komise pro plánování v oblasti vod, jsou pro veřejnost dostupné na webových stránkách MŽE v sekci Voda → Plánování v oblasti vod → 3. plánovací období s odkazy na internetové stránky MŽP a jednotlivých správců povodí.

Plány pro zvládání povodňových rizik byly dle vodního zákona zpřístupněny po dobu šesti měsíců do 18. 6. 2021 k písemným připomínkám uživatelům vody a veřejnosti. Návné vypořádání bylo zveřejněno dle § 19 odst. 4 vyhlášky č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik, ve znění pozdějších předpisů, na úředních deskách MŽP a MZe od 17. 8. 2021. Dle správního řádu byl zveřejněn k připomínkám

Obrázek II.1.1

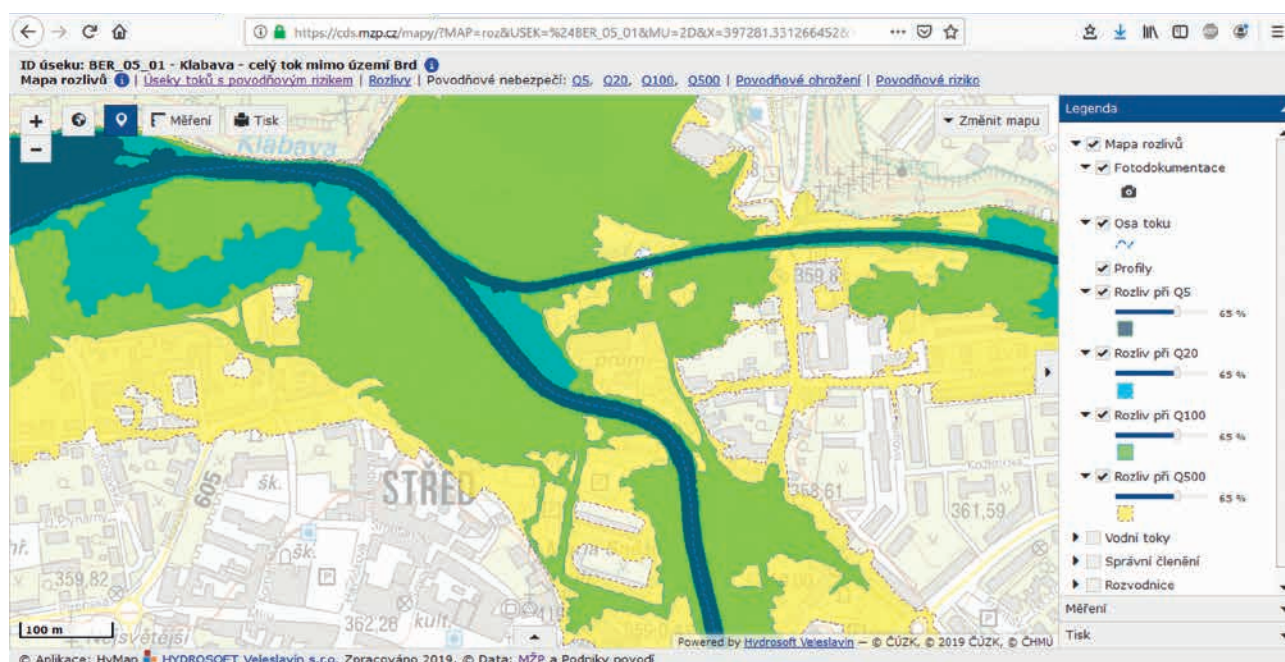
Vymezení oblastí s významným povodňovým rizikem pro 2. plánovací cyklus dle Povodňové směrnice



Pramen: VÚVTGM

Obrázek 11.1.2

Náhled mapy povodňového nebezpečí v rámci mapového portálu



Pramen: MŽP

návrh opatření obecné povahy pro vydání jednotlivých plánů, a to do 18. 6. 2021.

V září 2021 byly plány pro zvládání povodňových rizik finalizovány na základě připomínek z výše zmíněných procesů a následovalo vnitřní připomínkové řízení, které bylo zakončeno 7. 10. 2021, a meziresortní připomínkové řízení, které bylo zakončeno 22. 11. 2021. Ke konci roku 2021 byly plány pro zvládání povodňových rizik předloženy vládě ke schválení.

Pro účely implementace Povodňové směrnice je jako komunikační platforma využíván Povodňový informační systém (www.povis.cz), kde jsou zveřejněny informace o procesu zpracování plánů pro zvládání povodňových rizik.

11.2 Plány rozvoje vodovodů a kanalizací

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky, zpracovaný na základě § 29 odst. 1 písm. b) zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, je umístěn na internetové stránce Ministerstva zemědělství.

Plány rozvoje vodovodů a kanalizací na území ČR (PRVKÚ ČR, PRVKÚK) včetně jejich aktualizací představují střednědobou průběžně aktualizovanou koncepci oboru vodovodů a kanalizací. Plány rozvoje vodovodů a kanalizací území krajů ČR (dále jen „PRVKÚK“) jsou základem pro využití fondů Evropských společenství a národních finančních zdrojů pro výstavbu a obnovu infrastruktury vodovodů a kanalizací. Proto mezi povinnosti každého žadatele o poskytnutí a čerpání státní finanční podpory patří doložení souladu jím předkládaného technického a ekonomického řešení s platným PRVKÚK.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území ČR (dále jen „PRVKÚ ČR“) je založen na syntéze informací ze zpracovaných, projednaných a zastupitelstvy jednotlivých krajů schválených PRVKÚK včetně jejich aktualizací. Navazuje na další strategické dokumenty a dokumenty rezortní politiky a rovněž respektuje požadavky vyplývající z příslušných předpisů Evropských společenství. Součástí PRVKÚ ČR jsou i stanoviska MZe vydaná k jednotlivým aktualizacím PRVKÚK.

PRVKÚ ČR v obecné části vymezuje rámcové cíle, hlavní principy a zásady státní politiky pro zajištění dlouhodobého veřejného zájmu v oboru vodovodů a kanalizací pro území ČR, tj. trvale udržitelné užívání vodních zdrojů a hospodaření s vodami při zajištění požadavků na vodohospodářskou službu (zásobování pitnou vodou, odkanalizování a čištění odpadních vod).

Podle § 29 odst. 1 písm. c) uvedeného zákona pokračovalo vydávání stanovisek Ministerstva zemědělství pro platné a schválené PRVKÚK k navrhovaným aktualizacím technického řešení zásobování pitnou vodou, odkanalizování a čištění odpadních vod.

V roce 2021 bylo vydáno 306 stanovisek. Celkem za období 2006 až 2021 bylo vydáno 8 537 stanovisek MZe, což představuje cca 49,73 % obcí a místních částí obcí ČR z 17 166 řešených v PRVKÚ ČR a v PRVKÚK.

V roce 2021 pokračovaly práce na aktualizacích PRVKÚK a PRVKÚ ČR, které jsou zejména zaměřeny na řešení problematiky sucha a které budou obsahovat možné návrhy konkrétních technických opatření realizovaných ve stávajících vodárenských soustavách (zejména revize stávajících kapacit zařízení, návrh nových nebo rozšíření stávajících jednotlivých zařízení, nová propojení stávajících nebo nových zařízení, návrh optimalizace distribuce pitné vody v období sucha), a to včetně vyčíslení finančních nákladů nezbytných na tato opatření.

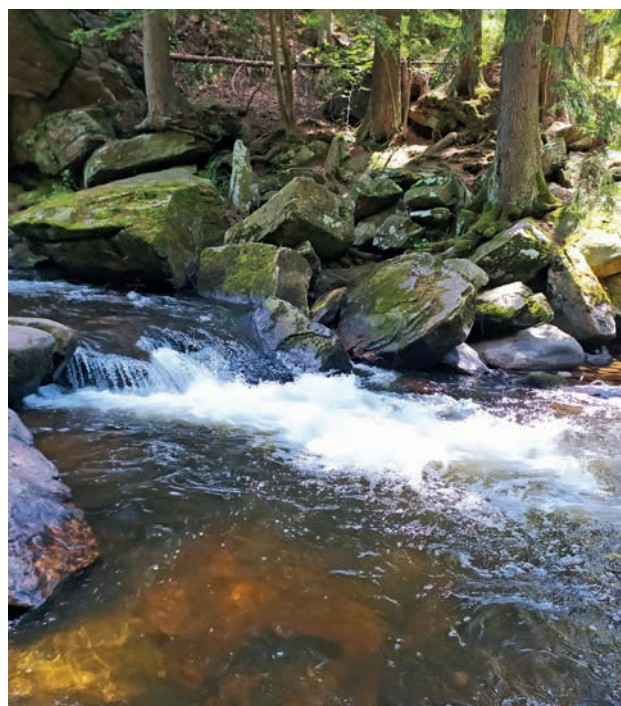
Takto zaměřená aktualizace PRVKÚ ČR byla řešena v souladu s usnesením vlády ČR č. 620 z 29. 7. 2015 jako plnění úkolu C3 „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha“. V roce 2021 byl dokončen proces SEA.

Plány rozvoje vodovodů a kanalizací na území ČR využívá MZe, MŽP, kraje (krajské úřady), obce s rozšířenou působností (vodoprávní úřady), obce, vlastníci a provozovatelé vodovodů a kanalizací i odborná a laická veřejnost.

I 1.3 Programy a opatření ke snižování znečištění povrchových vod

Stavby na ochranu jakosti vod realizované v roce 2021

Z nejvýznamnějších akcí u zdrojů znečištění nad 2 000 ekvivalentních obyvatel bylo v roce 2021 dokončeno 6 nových komunálních čistíren odpadních vod a jedna nová průmyslová a další čistírny odpadních vod byly rekonstruovány nebo rozšířeny.



Divoká Orlice (autor: Hubalová Petra)

Tabulka I 1.3.1

Přehled nových nebo rekonstruovaných čistíren odpadních vod s kapacitou nad 2 000 ekvivalentních obyvatel v roce 2021

Stav	Čistírna odpadních vod	Umístění	Kapacita	Nitrifikace	Denitrifikace	Chemické odstraňování fosforu
			počet EO	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
nová	průmyslová	Park Prague North D8-2 MAKRO Kozomín	2 579	ANO	ANO	ANO
	komunální	Darkovice ^{*)}	2 000	ANO	ANO	NE
		Lysice ^{*)}	2 500	ANO	ANO	ANO
		Píšť ^{*)}	2 600	ANO	ANO	ANO
		Staříč	2 500	ANO	ANO	ANO
		Velká Polom ^{*)}	3 200	ANO	ANO	ANO
		Veřovice ^{*)}	2 100	ANO	ANO	ANO
rekonstruovaná/rozšířená	průmyslová	Deza, a. s. Valašské Meziříčí	12 887	ANO	ANO	ANO
		Měšťanský pivovar v Poličce, a.s	7 667	ANO	ANO	ANO
	komunální	Bělkovice – Lašt'any ^{*)}	2 600	ANO	ANO	ANO
		Hodonice ^{*)}	5 000	ANO	ANO	ANO
		Kamenice ^{*)}	7 500	ANO	ANO	ANO
		Klecany	5 000	ANO	ANO	ANO
		Líbeznice	4 000	ANO	ANO	ANO
		Mirovice	2 520	ANO	ANO	ANO
		Rájec – Jestřebí ^{*)}	4 300	ANO	ANO	ANO
		Svatobořice – Mistrín	8 311	ANO	ANO	ANO
		Újezd (okres Olomouc) ^{*)}	2 000	ANO	ANO	ANO
		Vrané nad Vltavou ^{*)}	5 360	ANO	ANO	ANO
		Vysoký Újezd Kozolupy	2 300	ANO	ANO	ANO

Pramen: SFŽP, s. p. Povodí

Pozn.: ^{*)} ČOV podpořené ze SFŽP

Akční program podle směrnice Rady 91/676/EHS (nitrátová směrnice)

V roce 1991 byla přijata směrnice Rady č. 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů – nitrátová směrnice, která je v České republice transponována do zákona o hnojivech, vodního zákona a do nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu. Zranitelné oblasti jsou ty, kde kontaminace podzemních a povrchových vod dusičnany již přesáhla nebo by mohla přesáhnout stanovenou mez koncentrace dusičnanů ve výši 50 mg/l. Podle požadavků nitrátové směrnice byly v roce 2003 vymezeny zranitelné oblasti a od té doby každé 4 roky podléhají revizi. Poslední čtvrtou revizi vymezení zranitelných oblastí provedl Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., v roce 2019. Zranitelné oblasti, v nichž se nacházejí vody znečištěné dusičnany, zabírají 1,8 milionu hektarů, tedy více než polovinu využívané zemědělské půdy v České republice.



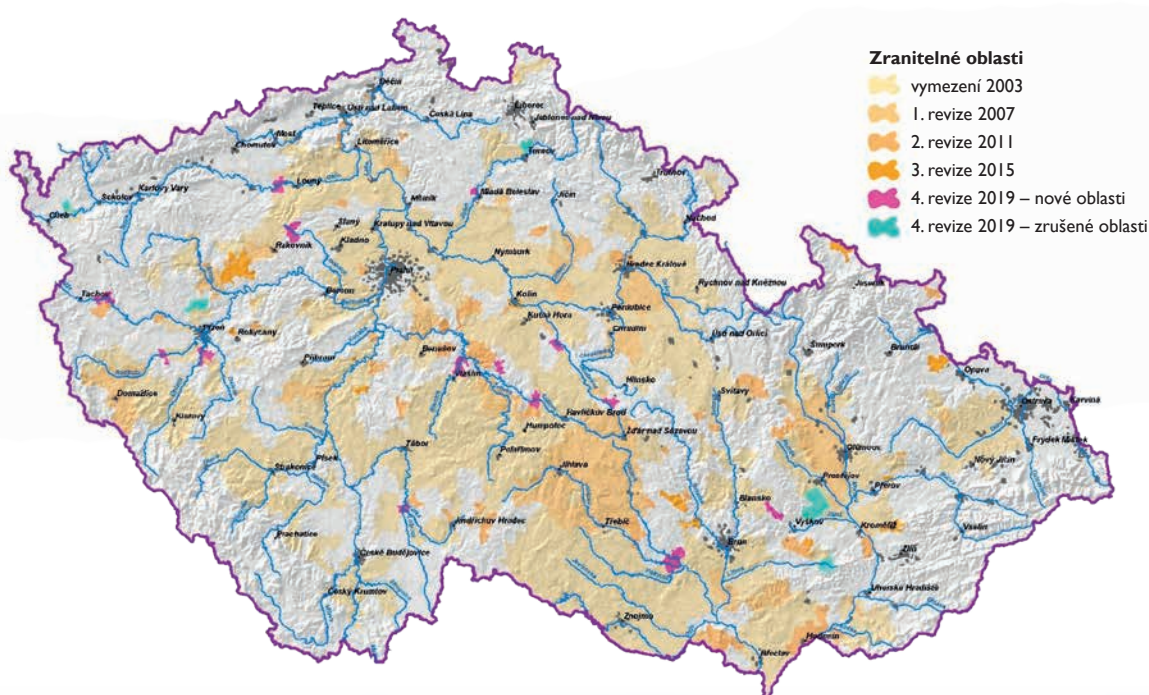
Jarní Jordán (autor: Hubalová Petra)

Od 1. 7. 2020 začaly platit nové podmínky 5. akčního programu nitrátové směrnice, nastavené na období 2020–2024. Úpravy vycházejí v případě vymezení zranitelných oblastí dusičnany ze získaných dat monitoringu a v případě akčního programu z výsledků výzkumu, změn klimatu a připomínek z praxe. Akční program se aktualizuje každé čtyři roky a představuje povinné způsoby hospodaření ve vymezených zranitelných oblastech, které mají za cíl redukovat riziko vyplavování dusíku do povrchových a podzemních vod, a je neúčinnějším systémem opatření při implementaci nitrátové směrnice. Pravidla 5. akčního programu stanoví novela nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu.

K hlavním opatřením akčního programu patří období zákazu hnojení, limity hnojení podle výnosových hladin, střídání plodin – omezení pěstování kukuřice ve III. aplikačním pásmu, uložení a skladování hnojiv, balance dusíku, hospodaření na svazích a hospodaření v blízkosti útvarů povrchových vod. Opatření uvedená v akčním programu musí zajistit, že v žádném podniku ve zranitelné oblasti nebude v průměru překročeno takové množství ročně aplikovaných statkových, organických a organominerálních hnojiv, které obsahuje více než 170 kg dusíku/ha/rok.

Obrázek 11.3.1

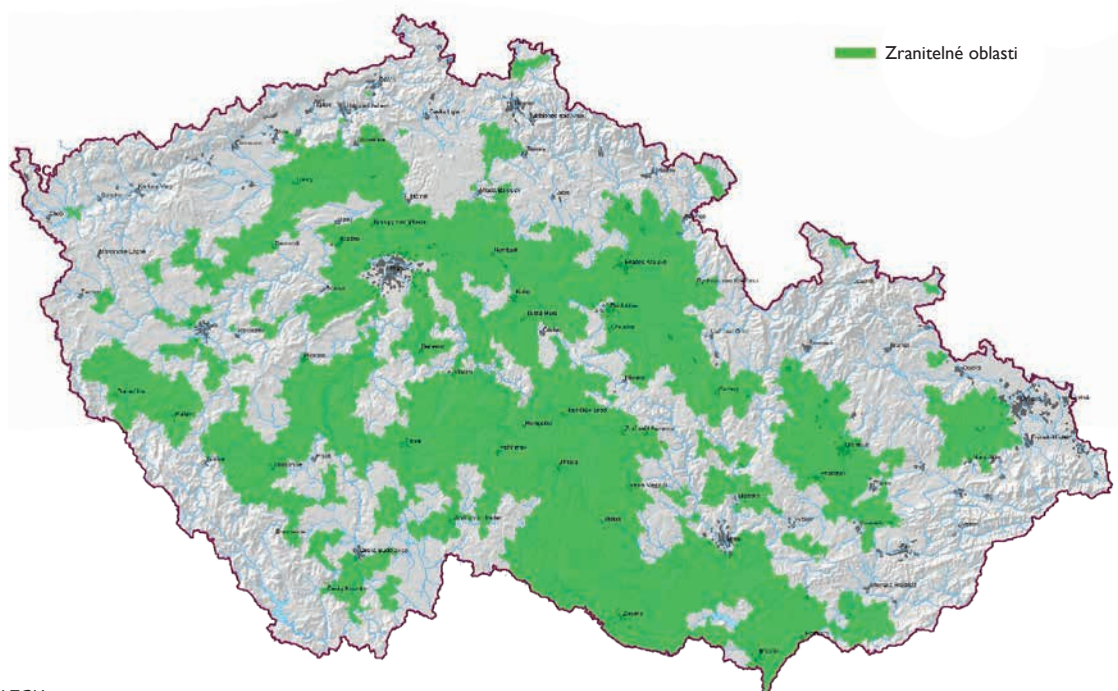
Mapa zranitelných oblastí a jejich vymezení v roce 2019



Pramen: VÚV TGM

Obrázek 11.3.2

Mapa zranitelných oblastí dle nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu – novela č. 277/2020 Sb.



Pramen: VÚV TGM

11.4 Reportingová činnost České republiky pro Evropskou unii

Reporting dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES ze dne 15. února 2006 o řízení jakosti vod ke koupání a o zrušení směrnice 76/160/EHS

Z hlediska evropské legislativy se problematika vod ke koupání řídí směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES ze dne 15. 2. 2006 o řízení jakosti vod ke koupání a o zrušení směrnice 76/160/EHS.

Každoročně je před koupací sezónou sestavován seznam dle § 6g odst. 1 písm. a) zákona č. 258/2000 Sb., ve znění zákona č. 151/2011 Sb. (dále jen „seznam“). Tento seznam je vytvářen MZ ve spolupráci s MŽP a MZe. Vody využívané ke koupání osob ve volné přírodě jsou v ČR rozděleny na přírodní koupaliště provozovaná na povrchových vodách využívaných ke koupání (jedná se o povrchovou vodu, ve které nabízí službu koupání provozovatel) a povrchové vody, kde lze očekávat, že se v nich bude koupat velký počet osob a nebyl pro ně vydán příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví trvalý zákaz koupání nebo trvalé varování před koupáním (tzv. další povrchové vody ke koupání). Před zahájením koupací sezóny 2021 byl EK předán Seznam vod určených jako vody ke koupání pro rekreační sezónu 2021.

MŽP ve spolupráci s MZ předložilo EK zprávu o výsledcích monitorování a posouzení jakosti povrchových vod uvedených v Seznamu za koupací sezónu 2021, která byla vypracována dle požadavků směrnice 2006/7/ES. Vody ke koupání byly klasifikovány na základě jejich jakosti jako nevyhovující, přijatelné, dobré nebo výborné. Hodnocení se provedlo na základě souboru údajů o jakosti sestaveném pro koupací

sezónu 2021 a čtyři předcházející koupací sezóny. Zprávy z jednotlivých evropských zemí jsou každoročně po zpracování výsledků vyvěšeny na portálu EK http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index_en.html.

Nejčastější problémy s kvalitou vody v ČR souvisejí s masovým rozvojem sinic, který vedl v koupací sezóně 2021 k vyhlášení zákazu koupání na 7 lokalitách, na jedné lokalitě pak z důvodu masivního úhynu ryb. Z celkového počtu 155 reportovaných vod ke koupání byla jedna lokalita klasifikována dle požadavků daných směrnicí 2006/7/ES jako nevyhovující (Staňkovský rybník).



Svodný příkop s retardačními prvky a doprovodnou zelení v k. ú. Třanovice (zdroj: SPÚ)



Práce slunečních paprsků na hladině, Velička – Tasov (autor: Dostálová Martina)

12. MEZINÁRODNÍ VZTAHY

Mezinárodní spolupráce České republiky v ochraně vod vychází ze zásad vyplývajících z „Úmluvy EHK/OSN o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer“, jejíž smluvní stranou je Česká republika.

V rámci mezinárodní spolupráce v ochraně vod byla již v roce 1928 zřízena tzv. Společná technická komise mezi tehdejší Československou republikou a Rakouskou republikou, která se zabývala technickohospodářskými úpravami hraničních úseků Dunaje, Dyje, Moravy a současně také vodními toky v povodí vodních toků Malše a Lužnice. V současné době je ČR smluvním partnerem devíti mezinárodních smluv v oblasti ochrany vod.

12.1 Spolupráce v rámci EHK OSN



Úmluva o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer je určena k posílení vnitrostátních opatření na ochranu a ekologicky šetrné

nakládání s vodami přeshraničních povrchových a podzemních vod. Úmluva vybízí smluvní strany k prevenci, kontrole a snížení přeshraničního vlivu a využití vod udržitelným způsobem.

Základním principem je bilaterální spolupráce sousedících států na základě uzavřených mezinárodních dohod, smluv nebo úmluv v oblasti na přeshraničních vodách. Je kladen důraz na vzájemnou výměnu informací, společný výzkum a vývoj (např. prostřednictvím dvou a vícestranných projektů, mezinárodních komisí atd.), zlepšování výstražných a poplachových systémů, stejně jako zajištění přístupu veřejnosti k informacím.

Úmluva EHK OSN o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer

Tento dokument vstoupil v platnost 6. 10. 1996, ČR je smluvní stranou od 10. 9. 2000. Zástupci ČR se účastní aktivit týkajících se oblastí integrovaného řízení vodních zdrojů a vodních ekosystémů, ochrany vod před havarijním znečištěním z průmyslových zdrojů, podpory mezinárodní spolupráce na hraničních vodách a v komisích mezinárodních povodí. Spolupráce v rámci Úmluvy se zaměřuje i na vztah kvality vody a lidského zdraví. Nejvyšším orgánem Úmluvy je zasedání smluvních stran, které se koná jednou za tři roky. Deváté zasedání smluvních stran se uskutečnilo ve dnech 29. 9. – 1. 10. 2021 v Ženevě. Na tomto zasedání došlo ke schválení ambiciózního pracovního programu na další tříleté období. Dále byly představeny výsledky druhého reportingu ukazatele 6.5.2 cílů udržitelného rozvoje, ve kterém se ČR zařadila do nejlepší skupiny zemí. O členství v Úmluvě nadále projevuje zájem rostoucí počet států mimo prostor EHK OSN.

Protokol o vodě a zdraví

Tento dokument vznikl ve spolupráci se Světovou zdravotnickou organizací (WHO) a zabývá se souvislostí mezi vodou a lidským zdravím. Protokol vstoupil v platnost v roce 2005, ČR je však jeho smluvní stranou již od roku 2001 a v rámci protokolu jsou aktualizovány národní cíle ČR. Gestorem Protokolu v ČR je MZ. Zpracováním návrhu národních cílů a dohledem nad jejich implementací pověřila Rada pro zdraví a životní prostředí stálý pracovní tým složený ze zástupců MZ, MŽP, MZe a Státního zdravotního ústavu. Příští zasedání je naplánováno na rok 2022.

Více informací o Úmluvě a Protokolu lze najít na odkazu www.unece.org/env/water.



VD Horka (zdroj: Povodí Ohře)

12.2 Mezinárodní spolupráce České republiky v ucelených povodích Labe, Dunaje a Odry

Moderní principy ochrany vod, založené na bázi hydrologických povodí velkých řek překračujících hranice více států, se v České republice začaly uplatňovat v roce 1990 zahájením spolupráce při ochraně Labe podle Dohody o Mezinárodní komisi pro ochranu Labe. V té době se také začala připravovat Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Odry před znečištěním a později i Úmluva o spolupráci pro ochranu a únosné využívání Dunaje.

Spolupráce v oblasti ochrany vod na úrovni hlavních povodí ČR je realizována prostřednictvím mezinárodních komisí pro ochranu Labe, Dunaje a Odry a je zaměřena zejména na:

- snižování zatížení Labe, Dunaje a Odry škodlivými látkami,
- usilování o dosažení ekosystému, který bude co možná nejbližší přírodnímu stavu se zdravou četností druhů,
- umožnění užívání vody, a to především získávání pitné vody z břehové infiltrace a zemědělské využívání vody a sedimentů,
- snižování zatížení Severního moře z povodí Labe, Černého moře z povodí Dunaje a Baltického moře z povodí Odry,
- povodňovou ochranu,
- koordinovanou implementaci Rámcové směrnice o vodách Evropského parlamentu a Rady ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky v ucelených povodích.

Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Labe

Dne 8. 10. 1990 byla v Magdeburku podepsána Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Labe (dále jen „MKOL“). Dohoda vstoupila v platnost 14. 9. 1992, protokolem k Dohodě ze dne 9. 12. 1991, který nabyl účinnosti dne 13. 8. 1993, získala Komise právní subjektivitu. MKOL je nejvýznamnějším grémiem česko-německé spolupráce v oblasti ochrany vod v uceleném mezinárodním povodí Labe.



34. zasedání MKOL v říjnu 2021 se z důvodu pandemie Covid-19 konalo formou webového jednání. Byl diskutován zejména stav prací a termín dokončení návrhu aktualizace Mezinárodního plánu oblasti povodí Labe (část A) na období 2022–2027 a termín schválení vyhodnocení připomínek veřejnosti k návrhu aktualizace Mezinárodního plánu oblasti povodí Labe. Byl projednán návrh aktualizace Mezinárodního plánu pro zvládání povodňových rizik v oblasti povodí Labe a stanoven termín jeho předložení ke schválení v písemném řízení. MKOL schválil text zprávy „Hydrologické vyhodnocení sucha v povodí Labe v roce 2018“ a její vydání. Zhodnoceny byly workshop k realizaci „Koncepte MKOL pro nakládání se sedimenty“ a Mezinárodní labské fórum, které se konaly v dubnu 2021.

Dále se MKOL obrátila s žádostí na komise pro hraniční vody, aby dohodly označení vodních útvarů povrchových vod jako přeshraniční („transboundary“) při elektronickém reportingu k národním plánům povodí Labe do systému WISE v roce 2022.



Černé jezírko (autor: Hubalová Petra)

MKOL se výrazně podílí na organizaci Magdeburského semináře o ochraně vod, který se koná každé dva roky střídavě v ČR a v SRN. V říjnu 2021 se konal 19. ročník s tématem „Revitalizace vod a vodní režim v povodí Labe“ z důvodu pandemie Covid-19 formou videokonference.

Podrobné informace o činnosti MKOL lze najít zde: www.ikse-mkol.org.

Úmluva o spolupráci pro ochranu a únosné využívání Dunaje

Úmluva vznikla z důvodu koordinovaného přístupu k ochraně vodních toků v povodí Dunaje. Byla podepsána 29. 6. 1994 a vstoupila v platnost 22. 10. 1998. ČR přistoupila 10. 3. 1995. Na zajištění udržitelného a spravedlivého využívání vod v povodí Dunaje pracuje Mezinárodní komise pro ochranu Dunaje (dále jen „MKOD“), která se skládá z 15 smluvních stran.



Na úrovni vedoucích delegací jednotlivých smluvních stran se uskutečnila v roce 2020 dvě zasedání. V červnu proběhlo 18. zasedání řídicí skupiny MKOD a v prosinci se uskutečnilo 23. plenární zasedání MKOD. Na zasedáních byla nejdůležitějším tématem příprava plánů povodí pro třetí plánovací období a plánů pro zvládání povodňových rizik pro druhé plánovací období, které budou v roce 2021 zveřejněny k připomínkám veřejnosti. V roce 2020 probíhala aktualizace a finalizace sběru dat pro tyto plány. Na zasedáních byly mimo jiné probírány aktuální otázky v rámci Makroregionální strategie EU pro Podunají (dále jen „EUSDR“) v úzké spolupráci s národními koordinátory EUSDR. Byly dokončeny hlavní práce na závěrečné souhrnné zprávě z průzkumu Dunaje JDS4, v roce 2021 bude zpráva přístupná veřejnosti a veřejnost se zde může mimo jiné dočíst o celkovém průzkumu, chemických analýzách, přítomných mikroplastech ve vodách a testování environmentální DNA. Zpráva by měla být zveřejněna na

odkazu www.danubesurvey.org. Dále byla finalizována souhrnná zpráva o čistírnách odpadních vod, jednalo se o monitorovací kampaň v rámci projektu SOLUTIONS. O projektu SOLUTIONS se lze dočíst více na odkazu www.solutions-project.eu.

Podrobné informace o činnosti MKOD se lze dočíst na odkazu www.icpdr.org.

Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Odry před znečištěním

Touto dohodou byla ustavena Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním. Dohodu uzavřely vlády ČR, Polské republiky, SRN a Evropské společenství dne 11. 4. 1996, v platnost vstoupila po ratifikaci dne 26. 4. 1999.



Činnost Mezinárodní komise pro ochranu Odry (dále jen „MKOOPZ“) je zaměřena zejména na mezinárodní koordinaci plnění požadavků Rámcové směrnice o vodách, povodňovou ochranu a prevenci znečištění vod a probíhá v pracovních skupinách zaměřených především na povodňovou ochranu, havarijní znečištění, právní otázky, monitoring a správu dat.

V prosinci 2021 se ve Vratislavi konalo 24. plenární zasedání MKOOPZ. Vzhledem k pandemii Covid-19 se toto zasedání uskutečnilo kombinovanou formou. Na jednání bylo dohodnuto, že aktualizace Plánu pro zvládání povodňových rizik v mezinárodní oblasti povodí Odry a druhá aktualizace Plánu mezinárodní oblasti povodí Odry, budou zveřejněny na internetové stránce MKOOPZ spolu s tabulkou obsahující odpovědi na připomínky veřejnosti podané v rámci veřejné konzultace nejpozději do 22. 3. 2022. Během plenárního zasedání byl rovněž projednán dokument Strategie ke snížení obsahu živin ve vodách mezinárodní oblasti povodí Odry. Schválení této strategie se plánuje na polovinu roku 2022. Následně byla přijata informace, že v prvním pololetí roku 2022 budou zahájeny práce na aktualizaci Strategie naplnění společných cílů pro významné problémy hospodaření s vodou. Tato strategie bude doplněna o kapitolu týkající se zjištěného nového významného problému vodního hospodářství nadregionálního významu, kterým jsou negativní vlivy na životní prostředí vyplývající z provozu aktivních a bývalých hnědouhelných dolů. Pro řešení tohoto nadregionálního problému bude stanovena ad-hoc pracovní podskupina „Hornictví“.

Podrobné informace o činnosti MKOOPZ se lze dočíst na internetovém odkazu <http://mkoo.pl/index.php?lang=CZ>.



Zemská brána (autor: Hubalová Petra)

12.3 Mezinárodní spolupráce České republiky na hraničních vodách

Celková délka státních hranic České republiky se sousedními státy je 2 290 km. Zhruba třetina státních hranic je označována za tzv. „mokrou“ hranici, což znamená, že státní hranice v délce cca 740 km probíhají vodními toky nebo vodními plochami. V rámci mezinárodní spolupráce na hraničních vodách má Česká republika se všemi sousedními státy sjednané mezinárodní smlouvy, které jsou realizovány prostřednictvím příslušných komisí pro hraniční vody.

Za hraniční vody lze považovat jak vodní toky či plochy, kterými státní hranice probíhají, tak i vodní toky, které státní hranice křížují, povrchové nebo podzemní vody, pokud by na nich učiněná opatření mohla významně ovlivnit vodohospodářské poměry na území státu druhé smluvní strany. Pro předejití případným sporům má ČR se všemi svými sousedními státy sjednané mezinárodní smlouvy.

Prostřednictvím příslušných komisí pro hraniční vody jsou řešeny otázky úpravy a údržby hraničních vodních toků včetně

výstavby a provozování objektů na nich, zásobování vodou a meliorace přihraničních území, ochrany hraničních vod před znečištěním (včetně příslušného monitoringu, společného sledování jakosti hraničních vod, výměny údajů a organizace varovné služby v případě mimořádných událostí), hydrologie a hlášené předpovědní povodňové služby (včetně monitoringu, společných měření, výměny údajů a organizace varovné služby v případě mimořádných událostí), vodoprávních řízení, týkajících se hraničních vod, ochrany akvatických a litorálních biotopů, průběhu státních hranic na hraničních vodních tocích aj.

Výsledky z jednání jednotlivých komisí jsou vždy uvedeny v Protokolech, které se předkládají zainteresovaným resortům ke stanovisku a následně jsou schvalovány ministryní životního prostředí.

Smlouva mezi Českou republikou a Spolkovou republikou Německo o spolupráci na hraničních vodách v oblasti vodního hospodářství

Smlouva byla podepsána 12. 12. 1995, vstoupila v platnost dne 25. 10. 1997. Její naplňování se uskutečňuje prostřednictvím Česko-německé komise pro hraniční vody (dále jen „Komise“).



Revitalizace Trkmanka, Velké Pavlovice (zdroj: Povodí Moravy)

S ohledem na územní členění SRN probíhá spolupráce prostřednictvím Stálého výboru Bavorsko a Stálého výboru Sasko, jež zastřešuje Komise.

V roce 2021 se v srpnu konalo 23. zasedání Stálého výboru Bavorsko, v září 23. zasedání Stálého výboru Sasko a v říjnu 24. zasedání Komise. V rámci těchto zasedání a jednání pracovních grémií stálých výborů byla intenzivně diskutována mimo jiné problematika zvýšených koncentrací rtuti v plaveninách a sedimentech hraničního vodního toku Reslava (Röslau), které se následně ukládají ve vodní nádrži Skalka. K řešení této problematiky slouží společný přeshraniční projekt „Opatření na vodních tocích Kösse a Reslavě pro zmírnění problematiky rtuti na vodní nádrži Skalka“ z „Programu přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko 2014–2020 Cíl EÚS“, který byl prodloužen do konce roku 2021. Výsledkem jednání byla úprava „Studie proveditelnosti“, která je bavorskou částí projektu, podle požadavků české strany a dohoda projektových partnerů ohledně plánování a realizace efektivních tvrdých stavebních opatření na třech úsecích tohoto hraničního vodního toku. Bavorská strana na zasedání Komise přislíbila, že realizace pilotních opatření bude započata v říjnu 2021.

Mezi dalšími projednávanými tématy byly konkrétní záměry na hraničních vodách, týkající se úprav a oprav na hraničních vodách, vypouštění odpadních vod, odběrů povrchových a podzemních vod, malých vodních elektráren apod. Diskutovány byly další společné přeshraniční projekty zaměřené na zlepšení jakosti a množství povrchových vod, ochrana perlorodky říční a velevruba tupého v hraničních vodách a jejich povodích a hlásné systémy pro vyrozumění při znečištění hraničních vodních toků mezi ČR a SRN a jejich aktualizace. Obě strany si vyměnily informace o implementaci Povodňové směrnice na národních úrovních.

V rámci implementace Rámcové směrnice na hraničních vodách bylo konstatováno, že bylo vypracováno harmonizované hodnocení stavu celkem devíti česko-saských a česko-bavorských společných přeshraničních útvarů povrchových vod. Komise vzala na vědomí, že se na ni MKOL na svém 34. zasedání v říjnu 2021 obrátil s prosbou, aby dohodla označení vodních útvarů povrchových vod jako přeshraniční („transboundary“) při elektronickém reportingu k národním plánům povodí Labe do systému WISE v roce 2022 a pověřila stálé výbory, aby se touto záležitostí zabývaly.

Smlouva mezi Československou socialistickou republikou a Rakouskou republikou o úpravě vodohospodářských otázek na hraničních vodách

Smlouva byla podepsána dne 7. 12. 1967, její platnost je od 18. 3. 1970. Předmět smlouvy je realizován prostřednictvím Česko-rakouské komise pro hraniční vody (dále jen „Komise“), která řeší aktuální otázky na hraničních vodách těchto dvou republik.

V roce 2021 se vzhledem k pandemii Covid-19 prezenčně uskutečnilo pouze 29. zasedání Komise začátkem listopadu. Distančně elektronickou formou proběhlo setkání Subkomise II v březnu a Subkomise I v květnu. Pravidelné setkání zmocněnců vlád za účelem vzájemné informovanosti o aktuálních problémech

a postupech v oblasti vodního hospodářství se neuskutečnilo. Během jednání byly prodiskutovány obvyklé otázky, které se týkaly udržování hraničních vodních toků a sledování jejich kvality. Jedním z hlavních témat byla opět problematika ovlivňování Dyje rakouským chemickým závodem v Pernhofenu a období dlouhotrvajícího sucha, jež ovlivňuje poměry ve Vranovské nádrži. Rovněž byl projednán návrh aktualizace Směrnice pro varovnou službu na česko-rakouských hraničních vodách, který následně schválila Komise.

Dohoda mezi vládou České republiky a vládou Slovenské republiky o spolupráci na hraničních vodách

Tato dohoda byla podepsána a zároveň vstoupila v platnost dne 16. 12. 1999 a je uskutečňována prostřednictvím Česko-slovenské komise pro hraniční vody (dále jen „Komise“). Komise se člení do čtyř pracovních skupin řešících technické otázky, hydrologii, ochranu vod a Rámcovou směrnici o vodách.

V roce 2021 se vzhledem k pandemii Covid-19 uskutečnilo distančně elektronickou formou 21. zasedání Komise. V rámci tohoto zasedání byly řešeny záležitosti údržby hraničních toků, plavební otázky a společné přeshraniční projekty na Bat'ově kanále. Současně byly na zasedání vyměněny informace z česko-slovenského monitoringu hraničních vodních toků a jeho vyhodnocení za rok 2020 a o objektech sledujících podzemní vody v hraničních a příhraničních oblastech. Rovněž byla diskutována záležitost implementace Povodňové směrnice na národních úrovních a aktuální legislativa z oblasti vodního hospodářství, která nabyla platnost od posledního zasedání Komise. V rámci implementace Rámcové směrnice o vodách bylo konstatováno, že bylo vypracováno hodnocení stavu česko-slovenských společných hraničních útvarů povrchových vod. Komise vzala na vědomí, že se na ni MKOL na svém zasedání v říjnu 2021 obrátil s žádostí, aby dohodla označení vodních útvarů povrchových vod jako přeshraniční. Komise se bude této záležitosti nadále věnovat.

Dohoda mezi vládou České republiky a vládou Polské republiky o spolupráci na hraničních vodách v oblasti vodního hospodářství

Dohoda byla podepsána dne 20. 4. 2015 a vstoupila v platnost dne 5. 10. 2015. Dohoda je prováděna prostřednictvím Česko-polské komise pro hraniční vody. V rámci Komise je zřízeno pět stálých pracovních skupin zabývajících se investičními záměry, hydrologií a hydrogeologií, povodňovou ochranou, úpravou vodních toků, ochranou vod před znečištěním a Rámcovou směrnicí o vodách.

V roce 2021 se vzhledem k pandemii Covid-19 pravidelné zasedání Komise neuskutečnilo. Výměna informací probíhala distančně elektronickou formou na úrovni vedoucích jednotlivých pracovních skupin Komise. Byly vyměněny a projednány výsledky spolupráce v oblasti plánování vodního hospodářství na hraničních vodách, spolupráce v oblasti hydrologie, hydrogeologie a povodňové ochrany a spolupráce v oblasti úprav hraničních vodních toků a meliorací příhraničních území. Dále byly vzájemně prodiskutovány informace o implementaci Rámcové směrnice o vodách na hraničních vodách a Povodňové směrnice na národních úrovních.



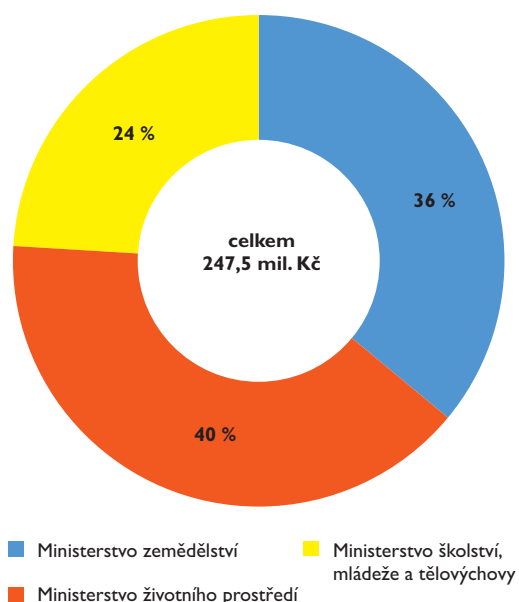
Jaroslav Machacek (zdroj: www.shutterstock.com)

13. VÝZKUM A VÝVOJ V OBLASTI VOD

V oblasti vod probíhá řada výzkumných projektů. Cílem této kapitoly je stručně představit výzkum a vývoj v této oblasti v působnosti Ministerstva zemědělství, Ministerstva životního prostředí a Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, jenž tyto ústřední orgány financují buď přímo, ve formě institucionální podpory nebo prostřednictvím Technologické agentury ČR. Veřejně přístupné údaje o projektech vědy a výzkumu a o poskytnuté institucionální podpoře na dlouhodobý koncepční rozvoj jsou dostupné na internetových stránkách Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací www.rvvi.cz (Centrální evidence projektů, Centrální evidence aktivit). Údaje o výsledcích vzešlých z řešení výzkumných aktivit jsou dostupné tamtéž v Rejstříku informací o výsledcích. V roce 2021 byly poskytnuty finanční prostředky v celkové výši téměř 247,5 mil. Kč na výzkum a vývoj ve vodním hospodářství. Ministerstvo zemědělství se podílelo na této částce 36 % (poskytnuté finanční prostředky 89 mil. Kč), Ministerstvo životního prostředí 40 % (poskytnuté finanční prostředky 99 mil. Kč) a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy 24 % (poskytnuté finanční prostředky 59 mil. Kč).

Graf 13.1

Finanční prostředky poskytnuté na výzkum a vývoj v oblasti vod v roce 2021



Pramen: MZe z podkladů MŽP a MŠMT

13.1 Výzkum a vývoj v působnosti Ministerstva zemědělství

Ministerstvo zemědělství v roce 2021 poskytlo účelové a institucionální finanční prostředky na řešení projektů výzkumu a vývoje a na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací v oblasti vodního hospodářství ve výši přesahující 89 mil. Kč.



*Tady naše práce začíná, 11–2021, Kubelín Soběšice-Mokrá Hora
(autor: Nejezchleb Martin)*

V roce 2021 bylo na podporu projektů výzkumu a vývoje vynaloženo celkem 76 347 tis. Kč. Projekty výzkumu a vývoje jsou především zaměřeny na ochranu půdy a vody při trvale udržitelném rozvoji agrárního sektoru, tvorbu, revitalizaci a ochranu kulturní krajiny, lesa a vodních útvarů a racionalizaci hospodaření s vodou včetně řešení dopadů klimatické změny. Přehled jednotlivých řešených projektů výzkumu a vývoje je v souhrnu uveden v Tabulce 13.1.

Vodohospodářské projekty výzkumu a vývoje, řešené v roce 2021, vzešly z veřejných soutěží vyhlášených v rámci rezortního výzkumného programu s názvem Program aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017–2025, ZEMĚ (dále jen „ZEMĚ“).

Specifické cíle programu ZEMĚ jsou definovány třemi klíčovými oblastmi a devíti výzkumnými směry. Klíčová oblast Udržitelné hospodaření s přírodními zdroji je mj. naplňována výzkumným směrem Voda. Cílem tohoto výzkumného směru je dosažení dobrého ekologického a chemického stavu povrchových vod a dobrého chemického a kvantitativního stavu podzemních vod, zvýšení retence a akumulace povrchových a podzemních vod, snížení rizika jejich znečištění a péče o kvalitu vodních zdrojů před znečištěním z bodových a nebodových zdrojů, omezení kontaminace mikropolutanty (pesticidy, farmaky a dalších včetně jejich metabolitů), uplatnění nových technologií v oblasti úpravy vod a recyklace vody v oběhu. Dále je výzkumný směr Voda zaměřen na optimalizaci hospodaření s vodou s cílem eliminovat projevy hydrologických extrémů a navrhnout systém adaptačních opatření k jejich zmírnění.

V rámci dlouhodobých koncepcí rozvoje výzkumných organizací byla některými výzkumnými organizacemi řešena i problematika vodního hospodářství. Jedná se především o VÚMOP a v menší míře o Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., či Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. Na tuto výzkumnou oblast byla v roce 2021 výzkumným organizacím poskytnuta institucionální podpora ve výši cca 13 mil. Kč.

Veřejně přístupné údaje o projektech VaV a o poskytnuté institucionální podpoře na dlouhodobý koncepční rozvoj jsou dostupné na internetových stránkách Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací <https://www.isvavai.cz/> (CEP –

Centrální evidence projektů, CEA – Centrální evidence aktivit). Údaje o výsledcích vzešlých z řešení výzkumných aktivit jsou dostupné tamtéž v Rejstříku informací o výsledcích (RIV).

Tabulka 13.1.1

Projekty výzkumu a vývoje v oblasti vodního hospodářství financované z kapitoly Ministerstva zemědělství v roce 2021

Projekt č.	Název projektu	Od-do	Koordinátor	Finanční prostředky (tis. Kč)
QK1710379	Bezpečné využití kalů z ČOV na zemědělské půdě pomocí technologie torefakce	1. 2. 2017 31. 12. 2021	Česká zemědělská univerzita v Praze	1 771
QK1810010	SMARTFIELD – Automatický systém sběru a zpracování teplotních a vlhkostních parametrů mikroklimatu a půdy pro podmínky precizního zemědělství v ČR na principu Internetu věcí (IoT)	1. 1. 2018 31. 12. 2022	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	3 673
QK1810186	Zlepšení stability půdní struktury a zvýšení infiltrace pomocí agrotechnických postupů	1. 1. 2018 31. 12. 2022	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	3 238
QK1810415	Vliv dřevinné skladby a struktury lesních porostů na mikroklima a hydrologické poměry v krajině	1. 1. 2018 31. 12. 2022	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.	3 503
QK1810463	Vývoj nové formy probiotické superabsorpční podestýlky s následným využitím pro zadržení dešťové vody v půdě	1. 1. 2018 31. 12. 2021	Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.	2 293
QK1910029	Předchozí nasycenost a návrhové srážkové intenzity jako faktory odtokové odezvy na malých povodích	1. 1. 2019 31. 12. 2022	České vysoké učení technické v Praze	3 516
QK1910086	Snížování zátěže povrchových vod zdroji plošného zemědělského znečištění při uplatnění regulace drenážního odtoku na stávajících stavbách zemědělského odvodnění	1. 1. 2019 31. 12. 2023	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i.	3 442
QK1910165	Moderní postupy v závlahovém režimu ovocných dřevin v podmínkách vodního deficitu	1. 1. 2019 31. 12. 2023	Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s. r. o.	3 779
QK1910282	Možnosti zmírnění dopadů extrémních srážko-odtokových jevů v malých povodích s ohledem na požadavky trvale udržitelného zemědělského hospodaření a produkce ryb	1. 1. 2019 31. 12. 2023	Masarykova univerzita	4 235
QK1910299	Udržitelné hospodaření s přírodními zdroji s důrazem na mimoprodukční a produkční schopnosti půdy	1. 1. 2019 31. 12. 2023	Česká zemědělská univerzita v Praze	3 292
QK1910334	Inovace šetrných systémů pěstování kukuřice s využitím podsevných plodin k omezení degradace půdy a zlepšení hospodaření s vodou v podmínkách měnícího se klimatu	1. 1. 2019 31. 12. 2023	Mendelova univerzita v Brně	4 345
QK1910382	Inovace v pěstebních technologiích u okopanin a zeleniny pro lepší využití vody ze srážek i závlah, vyšší stabilitu výnosů a kvality produkce	1. 1. 2019 31. 12. 2023	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	3 665
QK1920011	Metodologie kvantifikace dravých druhů ryb ve vodárenských nádržích pro optimalizaci managementu vodních ekosystémů	1. 1. 2019 31. 12. 2021	Biologické centrum AV ČR, v. v. i.	3 217
QK1920214	Inovace systémů pěstování brambor v ochranných pásmech vodních zdrojů s omezenými vstupy pesticidů a hnojiv vedoucí ke snížení znečištění vody a zachování konkurenceschopnosti pěstitelů brambor	1. 1. 2019 31. 12. 2021	Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s. r. o.	4 651

Projekt č.	Název projektu	Od-do	Koordinátor	Finanční prostředky (tis. Kč)
QK21010189	Implementace ekosystémových služeb se zaměřením na vodní bilanci ve vinohradnické praxi	1. 1. 2021 31. 12. 2025	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	3 399
QK21010247	Optimalizace hospodaření na nevyrovnaných pozemcích využitím efektivního mapování půdních podmínek a zohlednění změn vláhových poměrů s cílem stabilizace dosahovaných výnosových úrovní	1. 1. 2021 31. 12. 2024	VÚMOP	2 875
QK21010300	Optimalizace technologie úpravy kalů z komunálních čistíren odpadních vod s ohledem na jejich chemické a mikrobiální složení a schopnost zadržovat vodu s cílem jejich bezpečného využití na zemědělském a lesním půdním fondu	1. 1. 2021 31. 12. 2024	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava	3 283
QK21010310	Vyhodnocení možností využití plánovaných liniových staveb k realizaci převodů vody mezi povodími a mezi vodárenskými systémy	1. 1. 2021 31. 12. 2024	VÚMOP	2 828
QK21010328	Potenciál rozvoje malých vodních ploch v krajině jako adaptačních opatření k eliminaci hydrometeorologických extrémů	1. 1. 2021 31. 12. 2024	Vysoké učení technické v Brně	3 017
QK21010341	Optimalizace souboru opatření pro zemědělská povodí v rámci procesu pozemkových úprav	1. 1. 2021 31. 12. 2025	VÚMOP	3 097
QK21020022	Komplexní posouzení aplikace upravených čistírenských kalů v zemědělství s ohledem na mikropolutanty	1. 1. 2021 31. 12. 2023	Česká zemědělská univerzita v Praze	4 031
QK21020080	Osud vybraných mikropolutantů, které se vyskytují ve vyčištěné vodě a kalech z čistíren odpadních vod, v půdě	1. 1. 2021 31. 12. 2023	Česká zemědělská univerzita v Praze	3 997
QK21020386	Kategorizace a optimalizace managementu melioračních okrsků pro zvýšení retenční funkce lesa	1. 1. 2021 31. 12. 2023	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.	1 200
Celkem				76 347

Pramen: MZe

13.2 Výzkum a vývoj v působnosti Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí poskytlo v roce 2021 institucionální podporu v celkové výši 98,9 mil. Kč svým dvěma výzkumným organizacím v oblasti vod, z toho Výzkumnému ústavu vodohospodářskému T. G. Masaryka, v. v. i., ve výši 78,4 mil. Kč a Českému hydrometeorologickému ústavu ve výši 20,6 mil. Kč.

Kromě institucionální podpory nabízí MŽP od roku 2019 výzkumný program s názvem Prostředí pro život. Program je zaměřený na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí. Poskytovatelem a realizátorem programu je TAČR. Doba trvání programu s celkovou alokací ve výši 4,46 mld. Kč je 7 let, tedy do roku 2026. Polovina z celkových výdajů programu je určena na výzkum spojený s problematikou změny klimatu.

Program se dělí na tři podprogramy:

- Podpora projektů ve veřejném zájmu (dále jen „PPI“)
- Nové postupy, environmentální technologie, ekoinovace
- Dlouhodobý výzkum

V průběhu roku 2021 byla vyhlášena pátá veřejná soutěž s příjmem žádostí do 30. 6. 2021. Celková alokace 202 mil. Kč byla směřována do PPI, jehož cílem je zjednodušit a zefektivnit veřejnou správu a zkvalitnit řízení a regulaci v oblasti životního prostředí. Počet prioritních výzkumných témat byl pro pátou veřejnou soutěž zúžen na 32 témat z původních 41. Celkem bylo do veřejné soutěže podáno 183 návrhů projektů, podpořeno bylo 28 návrhů projektů, což znamená míru úspěšnosti 15,3 %. Podpořené projekty v oblasti vodního hospodářství jsou uvedeny v Tabulce 13.2.1.

V oblasti výzkumu využívá MŽP i „Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 (2017–2024)“. Přehled aktuálně běžících výzkumných projektů zadávaných na základě potřeby MŽP prezentuje Tabulka 13.2.2.

Tabulka 13.2.1

Projekty výzkumu a vývoje v oblasti vodního hospodářství podpořených Ministerstvem životního prostředí v rámci páté veřejné soutěže programu Prostředí pro život v roce 2021

Projekt č.	Název projektu	Hlavní řešitel	Finanční prostředky (tis. Kč)
SS05010180	Aktualizace konceptu přípustné ztráty půdy ze zemědělských pozemků	VÚMOP	8 336
SS05010225	Efektivní kontrola návrhu systémů hospodaření s dešťovou vodou v urbanizovaných územích	České vysoké učení technické v Praze	2 168
SS05010009	Vývoj efektivních nástrojů pro sledování a hodnocení ekologického stavu a ekosystémových služeb rybníků a pro zlepšení komunikace se stakeholdery	Botanický ústav AV ČR, v. v. i.	7 980
SS05010134	Význam a ochrana údolních niv jako prostředí pro plnění ekostabilizační funkce krajiny	Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.	7 411
SS05010124	Hodnocení vlivu změn krajinného pokryvu na lokální hydrologii a klima v Krkonošském národním parku s využitím dálkového průzkumu Země a hydrologického modelování	Univerzita Karlova	9 297
SS05010157	Analýza časoprostorové dynamiky sněhové pokrývky pro účely predikce a prevence hydrologických extrémů a dimenzování adaptačních opatření v rámci pozemkových úprav	Mendelova univerzita v Brně	7 999
SS05010210	Nástroje pro posouzení rizik částí povodí souvisejících s místy odběru vody určené k lidské spotřebě	VÚVTGM	5 914
SS05010090	Voda v krajině Českého Švýcarska	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem	6 811
SS05010135	Vývoj metodiky pro monitoring a hodnocení hydromorfologických charakteristik vodních toků	Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.	9 532
Celkem			65 448

Pramen: TAČR

Tabulka 13.2.2

Projekty výzkumu a vývoje v oblasti vodního hospodářství financované z prostředků Technologické agentury ČR (BETA2) pro Ministerstvo životního prostředí v roce 2021

Projekt č.	Název projektu	Od-do	Hlavní řešitel	Finanční prostředky (tis. Kč)
TITSMZP809	Vliv malých vodních nádrží na hladinu podzemních vod a celkovou hydrologickou bilanci s důrazem na suchá období	1. 5. 2019 31. 12. 2021	České vysoké učení technické v Praze	9 731
TITSMZP720	Potenciál využití suchých nádrží v rámci hospodaření s vodou v krajině	1. 6. 2019 31. 12. 2021	VÚVTGM	4 898
TITSMZP707	Vliv technického zasněžování na biologické složky přírodního prostředí na území Krkonošského národního parku a jeho ochranného pásma	1. 5. 2018 31. 12. 2021	Masarykova univerzita v Brně	10 492
TITSMZP703	Vysychání toků a biodiverzita tekoucích vod: vliv přírodních podmínek a antropogenních zásahů	1. 6. 2018 30. 11. 2021	Masarykova univerzita v Brně	9 999
TITSMZP945	Analýza změn vodního režimu pozemků a vodních toků na území Krkonošského národního parku vyvolaných sítí pozemních komunikací	9. 12. 2021 31. 5. 2024	VÚVTGM	3 149
Celkem				38 269

Pramen: TAČR

13.3 Výzkum a vývoj v působnosti Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy podporuje výzkum a vývoj v oblastech dotýkajících se vodního hospodářství prostřednictvím iniciativy Společného programování „Voda pro měnící se svět“ a projekty velkých výzkumných infrastruktur CzeCOS a CENAKVA a na ně navázané projekty mezinárodní spolupráce České republiky ve výzkumu a vývoji. V roce 2021 bylo poskytnuto 59,3 mil. Kč.

Water JPI

Společné programování (Joint Programming, JP) je dobrovolné partnerství členských států EU a přidružených zemí, jehož cílem je definovat a provádět společný strategický výzkum a vývoj v oblastech tzv. „velkých společenských výzev“. Jednotlivé státy se zapojují do společných iniciativ (Joint Programming Initiatives, JPI). Společná iniciativa „Voda pro měnící se svět“ (Water JPI) se zabývá výzkumem v oblasti vodních a hydrologických věd a řídí se strategií Water JPI Vision 2030. ČR se od listopadu 2018 účastní aktivit Water JPI jako řádný člen a prostřednictvím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen „MŠMT“) je zastupována na jednáních správní rady. V květnu 2021 byla obnovena dohoda o spolupráci mezi sekretariátem iniciativy a MŠMT, na jehož základě vznikl závazek uhrazení členského příspěvku ze strany MŠMT, zároveň tím bylo potvrzeno pokračování účasti ČR ve společné iniciativě. V minulém roce se k iniciativě přidalo Tunisko, v roli přidružené země, a Slovinsko, v roli pozorovatele, s vidinou budoucího zapojení jako řádného člena. Na konci roku 2021 iniciativa Water JPI zahrnovala 20 řádných členů, 5 přidružených zemí a 3 pozorovatelské země. V listopadu 2021 proběhla v pořadí třetí Water JPI konference, která se zabývala hrozbou nastávajících vodohospodářských problémů způsobených změnou klimatu,

industrializací a nedostatečnou ochranu vodních zdrojů. Byly představeny úspěšné procesy, při kterých byly uplatněny postupy z oblasti výzkumu v praxi.

Velká výzkumná infrastruktura CzeCOS

CzeCOS je distribuovaná výzkumná infrastruktura zaměřená na výzkum globální změny v atmosféře a změny v nejdůležitějších ekosystémech střední Evropy, jimiž jsou lesy, agroekosystémy, louky, pastviny nebo mokřady. Infrastruktura byla v roce 2021 modernizována mimo jiné z hlediska hydrologického výzkumu (instalace nového vzorkovače chemického složení a množství srážek v rámci projektu GEOMON – malá lesní povodí, nové lyzimetry pro odběr vzorků půdní vody na observatoři kritického pásma Slavkovský les). V roce 2021 bylo celkem uveřejněno 110 publikací uživatelů a 70 publikací zaměřených na rozvoj CzeCOS.

Velká výzkumná infrastruktura CENAKVA – Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz

Hlavním vědeckým cílem výzkumného centra CENAKVA je plně porozumět probíhajícím procesům ve sladkovodních ekosystémech a jejich celospolečenské závažnosti z hlediska zachování biodiverzity, ochrany vodního prostředí a ochrany vodních zdrojů pro život a činnost člověka. V roce 2021 byla CENAKVA využita k provedení celkem 50 výzkumných projektů, což je 16% nárůst oproti roku 2020. Celkem bylo uveřejněno 73 publikací uživatelů a 9 publikací zaměřených na rozvoj této velké výzkumné infrastruktury.

Česká účast v evropských výzkumných infrastrukturách

ČR se prostřednictvím MŠMT a velkých výzkumných infrastruktur CzeCOS a CENAKVA účastní dvou konsorcií evropských výzkumných infrastruktur – ICOS ERIC a AnaEE ERIC, a jako designovaný zakládající členský stát se zapojuje i do příprav konsorcií, jež mají řídit evropské výzkumné infrastruktury ACTRIS, DANUBIUS-RI a eLTER-RI.

Tabulka 13.3.1

Projekty výzkumu a vývoje v oblasti vodního hospodaření financované z kapitoly Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v roce 2021

Projekt č. / označení	Akronym	Řešitel, název	Finanční prostředky (tis. Kč)
	Water JPI	Water Challenges for a changing world Joint Programming Initiative on Water Challenges for a Changing World	385
LM2018099	CENAKVA	Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz – velká výzkumná infrastruktura CENAKVA.	16 920
LM2018123	CzeCOS	Velká výzkumná infrastruktura CzeCOS pro realizaci komplexního mezinárodního interdisciplinárního výzkumu globální změny a jejich dopadů na ekosystémy.	41 995
Celkem			59 300

Pramen: MŠMT



Colorshadow (zdroj: www.shutterstock.com)

14. PLNĚNÍ PROGRAMŮ OPATŘENÍ PŘIJATÝCH PLÁNY POVODÍ V ROCE 2015

Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí a krajskými úřady předkládá každé tři roky vládě souhrnnou zprávu o plnění programů opatření a o stavu povrchových a podzemních vod a hospodaření s vodami v dílčích povodích dle ustanovení § 26 odst. 7 vodního zákona v rámci této kapitoly. Souhrn programů opatření představuje výběr takových opatření, která tvoří nákladově nejefektivnější kombinaci opatření k dosažení rámcových cílů dle § 23 vodního zákona. Monitoring a hodnocení účinnosti opatření je zdrojem důležitých informací potřebných k propojení na sebe navazujících plánovacích období.

14.1 Popis přijatých plánů povodí

Rámcovou směrnicí o vodách (2000/60/EU) byly EU v roce 2000 zavedeny nové cíle pro ochranu a obnovu vodních ekosystémů, které mají sloužit jako základ dlouhodobého a udržitelného využívání vody. Požadavky Rámcové směrnice o vodách byly začleněny do vodního zákona a za hlavní nástroj provádění této směrnice byly stanoveny plány povodí a v nich navržené příslušné programy opatření pro každé dílčí povodí.

V rámci procesu plánování v oblasti vod byly pro druhé plánovací období pro roky 2015 až 2021 pořízeny a následně schváleny tyto dokumenty:

- **Národní plány povodí** (dále jen „NPP“), a to NPP Labe, NPP Odry a NPP Dunaje, které představují dlouhodobou koncepci a strategii v oblasti ochrany a užívání vod. Integrují záměry a cíle resortních politik ústředních vodoprávních úřadů při sdílení kompetencí ve smyslu ustanovení § 108 vodního zákona. NPP byly schváleny vládou ČR usnesením č. 1083 dne 21. 12. 2015.
 - **Plány dílčích povodí** (dále jen „PDP“), a to PDP Horního a středního Labe, PDP Horní Vltavy, PDP Berounky, PDP Dolní Vltavy, PDP Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe, PDP Moravy a přítoků Váhu, PDP Dyje, PDP ostatních přítoků Dunaje, PDP Horní Odry, PDP Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry, jsou koncepční dokumenty, jež shrnují informace o současném stavu vodních útvarů v dílčích povodích a stanovily konkrétní cíle zaměřené na dosažení a udržení jejich dobrého stavu, prevenci zhoršování stavu vodního prostředí, podporu udržitelného využívání vod, snížení vlivů extrémních průtokových stavů (povodní a sucha) a navrhly opatření k zajištění těchto cílů do roku 2021. PDP byly schváleny zastupitelstvy příslušných krajů k 30. 6. 2016.
 - **Plány mezinárodních oblastí povodí**, a to Plán mezinárodní oblasti povodí Labe, Plán mezinárodní oblasti povodí Odry a Plán mezinárodní oblasti povodí Dunaje, byly zpracovány podle čl. 13.2 Rámcové směrnice o vodách, na jehož základě členské státy, které sdílejí příslušné mezinárodní povodí, zabezpečily zpracování jednoho mezinárodního plánu povodí. ČR se na přípravě příslušných plánů povodí aktivně podílela prostřednictvím svých zástupců a expertů v pracovních skupinách mezinárodních komisí (MKOL, MKOOPZ a MKOD). Plány mezinárodních oblastí povodí byly aktualizovány k 22. 12. 2015.
- Schválené plány povodí a informace z procesu pořízení těchto plánů, jsou zveřejněny na internetových stránkách MZE (www.eagri.cz) a MŽP (www.mzp.cz).
- V plánech povodí jsou uvedena všechna opatření, jež by se měla v příslušných povodích provést, aby bylo dosaženo dobrého stavu všech vodních útvarů ve smyslu cílů dobrého ekologického stavu/potenciálu a chemického stavu povrchových vod a dobrého kvantitativního a chemického stavu vod podzemních. Souhrn programů opatření obsahuje základní opatření v členění na opatření základní závazná (vyžadovaná k provádění předpisů EU) a základní ostatní a dále doplňková a dodatečná opatření. Opatření k dosažení cílů jsou činnosti, které zahrnují investiční akce stavebního charakteru, monitoring a organizační opatření na lokální nebo regionální úrovni, ale také nutné legislativní změny na celostátní úrovni.
- Opatření v PDP i v NPP lze obecně rozdělit do tří skupin a lze je charakterizovat rozsahem jejich působnosti:
- **Opatření typu A** představuje návrh konkrétní činnosti za účelem redukce či eliminace významného vlivu. V plánech povodí se nejčastěji jedná o opatření na stokových sítích a ČOV, revitalizace vodních toků, odstraňování příčných překážek a sanace starých ekologických zátěží. Nositeli těchto opatření jsou obce, města, kraje, správci povodí, správci vodních toků, Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky a jiné subjekty. Efekt těchto opatření je zpravidla lokální, v daném vodním útvaru, případně se efekt opatření projevuje dále směrem po toku.
 - **Opatření typu B** navrhuje obecný postup řešení k redukci nebo eliminaci určitého vlivu. Tento vliv byl identifikován skrze překročený ukazatel hodnocení stavu, ale není znám konkrétní zdroj tohoto vlivu. Protože je znám vliv na vodní útvar (např. překročený limit P_{celk} způsobující eutrofizaci vodního prostředí), lze navrhnout obecný postup řešení, ale protože není znám zdroj vlivu, je třeba zaměřit působnost tohoto opatření na celý vodní útvar. K nalezení zdroje vlivu lze využít provozní nebo průzkumný monitoring, případně zpracovat vyhledávací studii.
 - **Opatření typu C** představuje opatření s celostátní působností. Jedná se o opatření zahrnující zejména změny právních předpisů, vznik strategických dokumentů, databází apod. Tato opatření upozorňují na mezery v právních předpisech a strategických krocích státu, které nelze řešit opatřeními typu A nebo B. Nositeli těchto opatření jsou ústřední vodoprávní úřady, zejména MZE a MŽP. Pokud budou tato opatření zrealizována, lze jim přičítat významný celostátní efekt.

14.2 Stav implementace opatření

Údaje o stavu realizace opatření byly souhrnně vyhodnoceny. Kromě stavu implementace opatření byly vzaty v úvahu údaje o přiřazení ke klíčovému typu opatření, zařazení do programů opatření a zaměření na antropogenní vlivy a vodní útvary, ve kterých se opatření realizují.

Mezi hlavní důvody pro nerealizaci opatření navržených ve druhém plánovacím období patří majetkoprávní důvody, finanční a ekonomické důvody, technická neproveditelnost, případně pominutí důvodu realizace. Významná část opatření, která nebyla realizována v původně předpokládaném termínu, byla revidována, upravena podle aktuálních potřeb a s významnou úpravou parametrů převzata do plánů povodí pro třetí plánovací období do roku 2027.

Celkem byly shromážděny údaje ke 2 222 opatřením specifikovaným v listech opatření typu A a B a k 63 dílčím opatřením specifikovaným v II listech opatření typu C. Byly vyhodnoceny údaje jednotlivých opatření o stavu jejich

implementace, skutečných nákladech (za období let 2018–2021), vodních útvarech, ve kterých jsou opatření realizována, vlivech, jejichž dopad mají zmírnit, a složek kvality a látek, jejichž zlepšení, resp. snížení výskytu, je od opatření očekáváno.

14.2.1 Plnění opatření přijatých národními plány povodí

NPP Labe, Odry a Dunaje byly schváleny usnesením vlády č. 1 083 ze dne 21. 12. 2015. MZe následně v souladu s ustanovením § 25 odst. 4 vodního zákona vydalo 12. 1. 2016 kapitoly IV.1, IV.2, IV.3, IV.4, IV.5 a V. národních plánů povodí tzv. opatřeními obecné povahy, která nabyla účinnosti 28. 1. 2016.

V rámci NPP bylo přijato celkem 11 doplňkových opatření (zahrnujících 63 dílčích opatření) typu C, uvedených níže. Tato opatření s celostátní působností reagují na obecně chápáný problém, který vzhledem ke své povaze nelze řešit konkrétním fyzickým opatřením. Jedná se většinou o opatření administrativního či koncepčního charakteru. Opatření, která jsou plněna průběžně, jsou vedena jako dokončená.

Tabulka 14.2.1

Celkový stav realizace všech navržených opatření v plánech povodí (listy opatření A, B, C) k 31. 12. 2021

List opatření	V programu opatření	Stav realizace opatření			
		dokončeno	probíhá	nezahájeno	zrušeno
A	ano	227	355	174	81
A	ne	236	389	274	132
B	ano	4	188	6	7
B	ne	2	129	1	17
C	ano	28	20	15	1
Celkem		497	1 081	470	238

Pramen: MZe, MŽP, s. p. Povodí

Tabulka 14.2.2

Stav realizace navržených opatření v národních plánech povodí (listy C) k 31. 12. 2021

Název opatření	Stav realizace dílčích opatření			
	dokončeno	probíhá	nezahájeno	zrušeno
Hospodaření na rybnících	0	1	1	0
Chráněné oblasti (oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů a mokřady)	1	1	0	0
Obnova přirozených koryt vodních toků	1	2	0	0
Omezení negativních vlivů pesticidů na povrchové a podzemní vody	2	1	4	0
Snižování znečištění v atmosférické depozici	1	1	0	0
Snižování znečištění ze zemědělství a ochrana vodního prostředí	8	1	2	1
Stanovení přírodních zdrojů podzemních vod pro útvary podzemních vod	1	2	6	0
Strategie k postupnému omezení nebo úplnému zastavení vnosu nebezpečných látek do povrchových vod	1	3	0	0
Sucho a nedostatek vodních zdrojů	8	6	1	0
Území vyhrazená pro odběry pro lidskou spotřebu	3	0	0	0
Zprůchodnění říční sítě	2	2	1	0
Celkem	28	20	15	1

Pramen: MZe, MŽP, s. p. Povodí

Vybrané zajímavé údaje za rok 2021

- Základní hydrologická síť – 98 941 km vodních toků
- Finanční prostředky na správu vodních toků (s. p. Povodí, Lesy ČR): 4 016,1 mil. Kč
- S. p. Povodí:
 - výnosy: 5 282,2 mil. Kč (nárůst 4,2 %)
 - náklady: 5 207,7 mil. Kč (nárůst 5,4 %)
 - investice: 2 977,4 mil. Kč (nárůst 13 %) – z toho 1 044,4 mil. Kč z vlastních zdrojů (35 %)
 - dotace: 2 251,6 mil. Kč
 - počet MVE: 104 ks
- Průměrná cena za m³ povrchové vody – 5,50 Kč (meziroční nárůst 7,8 %)
- Pozemkové úpravy – realizace ve výši 2 630,1 mil. Kč, z toho 319,2 mil. Kč na vodohospodářská opatření, 78,3 mil. Kč na protierozní opatření
- Vodovody a kanalizace:
 - Obyvatelstvo zásobované pitnou vodou: 10,08 mil. (96 %), připojené na kanalizaci – 9,17 mil. (87,4 %)
 - Spotřeba vody – voda fakturovaná domácnostem – 93,2 l/os/den (meziroční nárůst o 2,1 l/os/den)
 - Délka vodovodní sítě 80 197 km (prodlouženo o 1 093 km oproti předchozímu roku)
 - Délka kanalizační sítě 50 554 km (prodlouženo o 874 km oproti předchozímu roku)
 - Počet čistíren odpadních vod: 2 861 (nárůst o 66 oproti předchozímu roku)
 - Vodné: průměrná cena – 43,80 Kč/m³
 - Stočné: průměrná cena – 38,50 Kč/m³
- Státní finanční podpora v oblasti vodního hospodářství – 12 841,3 mil. Kč (meziroční nárůst 9,7 %)
 - Programy Ministerstva zemědělství – 4 615,8 mil. Kč
 - o 16 národních programů (4 246,0 mil. Kč) + 2 nadnárodní programy (369,8 mil. Kč)
 - Programy Ministerstva životního prostředí – 7 334,9 mil. Kč
 - o Operační program Životní prostředí 2014–2020, oblast vodního hospodářství (4 209,5 mil. Kč), 3 národní programy (3 125,4 mil. Kč)
 - Podpora Ministerstva dopravy – 890,6 mil. Kč
 - o Státní fond dopravní infrastruktury (876,9 mil. Kč), Connecting Europe Facility (13,7 mil. Kč)
- Věda a výzkum ve vodním hospodářství – 247,5 mil. Kč
 - MZe – 89,3 mil. Kč
 - MŽP – 98,9 mil. Kč
 - MŠMT – 59,3 mil. Kč

Vysvětlivky zkratk

AV ČR	Akademie věd České republiky
BSK ₅	pětidenní biochemická spotřeba kyslíku
CEB	Rozvojová banka Rady Evropy
CEVT	Centrální evidence vodních toků
CZ-NACE	Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE dle Českého statistického úřadu (dle standardu Eurostatu)
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČOV	čistírna odpadních vod
ČSÚ	Český statistický úřad
DDT	Dichlordifenyltrichlorethan (aromatická halogensloučenina)
DEHP	ftaláty
DZES	Dobry zemědělský a environmentální stav
EAFRD	European Agricultural Fund for Rural Development (Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova)
EFRR	Evropský fond pro regionální rozvoj
EHK OSN	Evropská hospodářská komise Organizace spojených národů
EIA	Environmental Impact Assessment (Vyhodnocení vlivů na životní prostředí)
EIB	Evropská investiční banka
EK	Evropská komise
EO	ekvivalentní obyvatel
ERDF	European Regional Development Fund (Evropský fond pro regionální rozvoj)
EU	Evropská unie
EUSDR	akční plán Makroregionální strategie EU pro Podunají
FS	Fond soudržnosti
HGR	hydrogeologický rajon
CHSK	chemická spotřeba kyslíku
JPÚ	jednoduché pozemkové úpravy
KP _m	měsíční křivka překročení
KoPÚ	komplexní pozemkové úpravy
LČR	Lesy České republiky, s. p.
MKOD	Mezinárodní komise pro ochranu Dunaje
MKOL	Mezinárodní komise pro ochranu Labe
MKOO _{pZ}	Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MVE	malá vodní elektrárna
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZ	Ministerstvo zdravotnictví

MŽP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
N _{anorg}	anorganický dusík
N-NH ₄	amoniakální dusík, který znečišťuje odpadní vodu
N-NO ₃	dusičnanový dusík
NEK	normy environmentální kvality
NL	nerozpuštěné látky
NPP	národní plány povodí
NV 401/2015	nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, v platném znění
OPŽP	Operační program Životní prostředí
P _{celk}	celkový fosfor
PAU	polyaromatické uhlovodíky
PBDE	polybromované difenylethery
PCB	polychlorované bifenylly
PDP	plány dílčích povodí
PFOS	perfluoroktansulfonan
PK	plavební komora
Povodí Labe	Povodí Labe, státní podnik
Povodí Moravy	Povodí Moravy, s. p.
Povodí Odry	Povodí Odry, státní podnik
Povodí Ohře	Povodí Ohře, státní podnik
Povodí Vltavy	Povodí Vltavy, státní podnik
PPI	Podprogram Podpora projektů ve veřejném zájmu
PPH	povinné požadavky na hospodaření
PRV	Program rozvoje venkova
PRVKÚ ČR	Plány rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky
PRVKÚK	Plány rozvoje vodovodů a kanalizací krajů území České republiky
Q _m	průměrný měsíční průtok
Q _{355d}	průtok, který byl v daném profilu dosažen nebo překročen průměrně 355 dní v roce a jehož překročení je indikací hydrologického sucha
Q _{364d}	průtok, který byl v daném profilu dosažen nebo překročen po celý rok
RAS	rozpuštěné anorganické soli
Rámcová směrnice o vodách	Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury

SFŽP	Státní fond životního prostředí České republiky
s. p.	státní podnik
SEA	Strategic Environmental Assessment (Posouzení vlivů koncepcí na životní prostředí)
SPA	stupeň povodňové aktivity
SPÚ	Státní pozemkový úřad
s. r. o.	společnost s ručením omezeným
TACR	Technologická agentura České republiky
v. v. i.	veřejná výzkumná instituce
VaK	vodovody a kanalizace pro veřejnou potřebu
VD	vodní dílo
VN	vodní nádrž
VOC	těkavá organická látka (volatile organic compound)
vodní zákon	zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

VÚME	Vybrané údaje z majetkové evidence vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací o ochrany půdy, v. v. i.
VÚPE	vybrané údaje z provozní evidence vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu
VÚVTGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.
Vyhláška č. 431/2001 Sb.	vyhláška č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci
ZO ČSOP	základní organizace Českého svazu ochránců přírody
ZOD	zranitelné oblasti dusičnany
ZVK	zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů



VD Orlik, výťah (autor: Hubalová Petra)

Důležité kontakty ve vodním hospodářství

Ministerstvo zemědělství
Těšnov 65/17, Praha 1, 110 00, www.eagri.cz
Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, Praha 10, 100 10, www.mzp.cz
Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové, 500 03, www.pla.cz
Povodí Vltavy, státní podnik
Holečkova 3178/8, Praha 5, 150 00, www.pvl.cz
Povodí Ohře, státní podnik
Bezručova 4219, Chomutov, 430 03, www.poh.cz
Povodí Odry, státní podnik
Varenská 3101/49, Ostrava, Moravská Ostrava, 701 26, www.pod.cz
Povodí Moravy, s. p.
Dřevařská 932/11, Brno, 602 00, www.pmo.cz
Lesy České republiky, s. p.
Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, 500 08, www.lesy.cz
Český hydrometeorologický ústav
Na Šabatce 2050/17, Praha 412 – Komořany, 143 06, www.chmi.cz
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.
Podbabská 2582/30, Praha 6, 160 00, www.vuv.cz
Státní pozemkový úřad
Husinecká 1024/11a, Praha 3 – Žižkov, 130 00, www.spucr.cz
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i.
Žabovřeská 250, Praha 5 – Zbraslav, 156 27, www.vumop.cz



Orlík (autor: Hubalová Petra)



Zdymadlo Obříství na labské vodní cestě (zdroj: Povodí Labe)

Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky v roce 2021

Stav ke dni 31. 12. 2021

Zpracoval:

Odbor státní správy ve vodním hospodářství a správy povodí
Ministerstvo zemědělství

Odbor ochrany vod
Ministerstvo životního prostředí

Za kolektiv autorů: Ing. Eva Fousová, Mgr. Lenka Jiroudová a Ing. Jana Koubová

Odpovědní redaktoři:

Ing. Daniel Pokorný
Ing. Eva Fousová
Ing. Petra Hubalová

Produkce a tisk:

KLEINWÄCHTER holding s. r. o., Frýdek-Místek

Neprodejné

ISBN 978-80-7434-668-2

Fotografie:

Obálka – VD Kamenička (zdroj: Povodí Ohře)

Vydalo Ministerstvo zemědělství

Těšnov 17, 110 00 Praha 1

Internet: www.eagri.cz, e-mail: info@mze.cz

Praha 2022



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Ministerstvo životního prostředí

Vydalo
Ministerstvo zemědělství
Těšnov 17, 110 00 Praha 1
www.eagri.cz

Praha 2022

ISBN 978-80-7434-668-2